STUDIO302 - smar

MANUAL DO USUÁRIO

Studio302

JAN / 13

STUDIO302

Versão 1.11

FOUNDATION

SYS32STDMP

smar

www.smar.com.br

Especificações e informações estão sujeitas a modificações sem prévia consulta.
Informações atualizadas dos endereços estão disponíveis em nosso site.

web: www.smar.com/brasil2/faleconosco.asp

INTRODUÇÃO

Este documento descreve os recursos que o ***Studio302*** oferece ao usuário.

O ***Studio302*** é uma ferramenta amigável e fácil de usar, que integra todos os aplicativos que compõem o sistema de automação industrial ***System302*** da Smar. O ***Studio302*** não incorpora as funcionalidades dos aplicativos, ele apenas inicializa o aplicativo selecionado, e cada aplicativo é executado separadamente.

Uma das características do ***Studio302*** é gerenciar a informação de diferentes configurações de projetos que são importadas em uma única base de dados, o que possibilita a integração de todas as ferramentas de controle, operação e manutenção instaladas em diversas estações de trabalho.

Os direitos de acesso definidos para cada técnico ou engenheiro responsável pelo processo da planta garantem a integridade dos dados de configuração do projeto. Grupos de usuários específicos para o ***Studio302*** podem ser criados pelo sistema operacional em uma estação de trabalho, e estes novos grupos são incorporados ao sistema de login do ***Studio302*** automaticamente.

Ao permitir o acesso simultâneo de diferentes usuários, o ***Studio302*** minimiza a configuração repetitiva de um mesmo projeto em diferentes máquinas e viabiliza o fluxo contínuo de troca de arquivos e informações.

Com o ***Studio302***, a manutenção dos instrumentos na planta tornou-se mais eficiente. Através do *Wizard* disponível na ferramenta, o usuário terá condições de realizar a manutenção e até mesmo a substituição de um instrumento de forma eficaz, reduzindo o tempo ocioso da planta.

O ***Studio302*** opera com os sistemas Windows XP, Windows Server 2003, Windows 7 ou Windows Server 2008 da Microsoft®. Caso o usuário necessite de mais informações sobre as versões e tipos de sistemas operacionais suportados consulte o **README** do ***System302***.

Este manual refere-se à versão 1.11 do ***Studio302*** disponível no ***System302 versão 7.3.5***.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO III

SEÇÃO 1 - INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO 1.1
INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO 1.1
INICIANDO O STUDIO302 ..... 1.1
ALTERANDO O USUÁRIO ATUAL 1.2

SEÇÃO 2 - INTERFACE COM O USUÁRIO 2.1
BARRA DE FERRAMENTAS 2.1
BARRA DE FERRAMENTAS PRINCIPAL 2.1
BARRA DE FERRAMENTAS DE APLICATIVOS 2.8
PERSONALIZANDO A BARRA DE FERRAMENTAS 2.8
ÁRVORE DE TOPOLOGIA 2.9
DEFININDO AS PREFERÊNCIAS DO USUÁRIO 2.10
CAMINHO PARA AS CONFIGURAÇÕES REMOVIDAS DO BANCO DE DADOS 2.10
PROCESS EQUIPMENT DATABASE 2.11
SIMULATIONVIEW 2.11
MANUFACTURER ID 2.12
TELA DE EXEMPLOS 2.12
RESULTADOS DA LISTA DE INSTRUMENTOS 2.13
RELATÓRIOS 2.13
LICENSE MONITOR 2.14
DIAGNÓSTICOS 2.14

SEÇÃO 3 - CONFIGURANDO A REDE DE COMUNICAÇÃO 3.1
CONFIGURAÇÃO DA COMUNICAÇÃO 3.1
DETECTANDO INSTRUMENTOS 3.1
SERVIDORES 3.1
SERVIÇOS 3.2
CONFIGURANDO OS SERVIDORES 3.3
CONFIGURAÇÕES DA REDE DE COMUNICAÇÃO 3.4
CONFIGURAÇÕES DE LOGS 3.4
CONFIGURAÇÕES DE INICIALIZAÇÃO 3.4
CONFIGURAÇÕES DOS SERVIDORES OPC 3.4

SEÇÃO 4 - USANDO O STUDIO302 ..... 4.1
DEFININDO O NOME DA ÁREA DE TRABALHO 4.1
DATABASE 4.1
CRIANDO UM BANCO DE DADOS 4.2
ALTERANDO O BANCO DE DADOS ATUAL 4.3
IMPORTANDO ARQUIVOS DO SYSCON PARA O BANCO DE DADOS 4.3
ÁREAS 4.4
CRIANDO UMA ÁREA 4.5
CRIANDO UMA ÁREA HART 4.5
VISUALIZANDO UMA ÁREA 4.5
EDITANDO UMA ÁREA 4.5
EXPORTANDO UMA ÁREA PARA O MODO STANDALONE 4.5
REMOVENDO UMA ÁREA 4.5
SUBSTITUINDO UMA ÁREA 4.6
PESQUISANDO ÁREAS 4.6
CONTROL MODULES 4.7
PESQUISANDO CONTROL MODULES 4.7
BUSCA AVANÇADA DE CONTROL MODULES 4.8
LÓGICAS 4.9
VISUALIZANDO E EDITANDO A LÓGICA DE CONTROLE 4.10
DEFININDO PARÂMETROS 4.10
CRIANDO MODELOS DE LÓGICA 4.10

PESQUISANDO BLOCOS LÓGICOS 4.10
PESQUISANDO LÓGICAS 4.11
BUSCA AVANÇADA DE LÓGICAS 4.11
ESTAÇÕES 4.12
EDITANDO INFORMAÇÕES DA ESTAÇÃO 4.14
ADICIONANDO ESTAÇÕES 4.14
INFORMAÇÕES DO AMBIENTE MULTIUSUÁRIO 4.15
RELATÓRIOS 4.15
CONTROLADORES 4.16
CONFIGURANDO UM CONTROLADOR 4.16
COMISSIONANDO UM CONTROLADOR 4.17
DECOMISSIONANDO UM CONTROLADOR 4.17
DOWNLOAD DE CONTROLADORES 4.17
GERENCIANDO CONTROLADORES 4.17
PESQUISANDO CONTROLADORES 4.17
BUSCA AVANÇADA 4.18
PONTOS DE E/S 4.19
LISTA DE PONTOS DE E/S 4.19
DETALHES DE PONTOS DE E/S 4.19
MODO DE SUPERVISÃO DE PONTOS DE E/S 4.19
PESQUISANDO PONTOS DE E/S 4.20
PERSONALIZANDO A JANELA STUDIO302 I/O 4.20
SALVANDO O ARQUIVO DE REGISTRO DE SUPERVISÃO 4.20
INSTRUMENTOS 4.21
DETECTANDO NOVOS INSTRUMENTOS 4.21
LISTA DE INSTRUMENTOS 4.21
GERENCIANDO INSTRUMENTOS 4.22
PESQUISANDO INSTRUMENTOS 4.22
BUSCA AVANÇADA 4.23
INSTRUMENTOS FIELDBUS 4.24
INSTRUMENTOS HART 4.25
INSTRUMENTOS PROFIBUS 4.25
INSTRUMENTOS DEVICENET, AS-I E MODBUS 4.26
EXEMPLOS DE CONFIGURAÇÕES 4.26

SEÇÃO 5 - PROCESS EQUIPMENT DATABASE 5.1
IMPORTANDO O PROCESS EQUIPMENT DATABASE 5.1
EXPORTANDO O PROCESS EQUIPMENT DATABASE 5.2
SALVANDO UM MODELO DE EQUIPAMENTO 5.3
IMPORTANDO UM MODELO DE EQUIPAMENTO 5.3
LOCALIZANDO EQUIPAMENTOS SIMILARES 5.4
EQUIPAMENTOS 5.5
CRIANDO UM EQUIPAMENTO 5.5
CRIANDO ASPECTOS PARA O EQUIPAMENTO 5.5
CRIANDO RÉPLICAS DE EQUIPAMENTOS 5.6
PESQUISANDO EQUIPAMENTOS 5.6
REMOVENDO UM EQUIPAMENTO 5.7
REMOVENDO ASPECTOS HERDADOS 5.7
ITENS ESPECIAIS 5.7
CRIANDO UM ITEM ESPECIAL 5.7
ASPECTOS 5.8
CRIANDO ASPECTOS 5.8
EDITANDO UM ASPECTO 5.9
COPIANDO E COLANDO UM ASPECTO 5.9
PERSONALIZANDO OS ASPECTOS 5.9
ASPECTOS OPC 5.13
CONFIGURANDO ASPECTOS OPC 5.13
CONECTANDO E DESCONECTANDO ASPECTOS OPC 5.14
DETALHES DE ASPECTOS OPC 5.15
EXEMPLOS DE PROCESS EQUIPMENT DATABASE 5.15

SEÇÃO 6 - GERENCIANDO USUÁRIOS E GRUPOS 6.1
EDITANDO AS PERMISSÕES DO GRUPO 6.2

PESQUISANDO GRUPOS 6.2
SEGURANÇA EM MODO MULTIUSUÁRIO 6.3

SEÇÃO 7 - FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO 7.1
DEFININDO O MANUFACTURER ID 7.1
PACK & GO 7.2
AGRUPANDO ARQUIVOS DO BANCO DE DADOS 7.2
DESCOMPACTANDO ARQUIVOS PARA O BANCO DE DADOS 7.3
VERIFICANDO OS ARQUIVOS DESCOMPACTADOS 7.4
MONITORANDO AS LICENÇAS DE USO 7.4
DIAGNÓSTICOS 7.5
EVENTOS DE INSTRUMENTOS 7.5
ESTADO DOS LINKS 7.6
TABELA DESCRITIVA DOS VALORES “STATUS” DOS PARÂMETROS DOS BLOCOS 7.9
WISE INSPECTOR 7.12
IMPORTANDO UM RELATÓRIO DE INVENTÁRIO 7.14
EXPORTANDO UM RELATÓRIO DE INVENTÁRIO 7.14
WISE INSPECTOR BACKUP 7.14
COMO USAR O WISE INSPECTOR BACKUP? 7.14
COMO GERAR UM BACKUP? 7.15

SEÇÃO 8 - EXECUTANDO OS APLICATIVOS 8.1
AREA LINK TOOL 8.1
ASSETVIEW 8.1
DFI DIVER 8.2
FBTOOLS 8.2
FBVIEW 8.3
FDT HART CONFIGURATOR 8.3
LICENSEVIEW 8.3
LOGICVIEW 8.4
PROFIBUSVIEW 8.4
PROCESSVIEW 8.5
SERVERMANAGER 8.5
SIMULATIONVIEW 8.6
SYSCON 8.6
TAGLIST 8.7
TAGVIEW 8.7
DOCUMENTAÇÃO DO SYSTEM302 ..... 8.8

SEÇÃO 9 - TUTORIAL: MANUTENÇÃO DE INSTRUMENTOS 9.1
SUBSTITUINDO O INSTRUMENTO NA PLANTA 9.1
PASSO 1: DESCOMISSIONANDO O INSTRUMENTO 9.1
PASSO 2: DETECTANDO O NOVO INSTRUMENTO 9.1
PASSO 3: COMISSIONANDO UM INSTRUMENTO 9.2
PASSO 4: DOWNLOAD 9.2

APÊNDICE A: SERVERMANAGER A.1
INTERFACE COM O USUÁRIO A.1
CONFIGURAÇÃO DA REDE DE COMUNICAÇÃO A.4
CONFIGURANDO O NÚMERO DE INTERFACES DE REDE (NIC) A.5
CONFIGURANDO A REDUNDÂNCIA HSE A.6
CONFIGURANDO A SINCRONIZAÇÃO E A SUPERVISÃO A.6
CONFIGURANDO A CONCATENAÇÃO DE MENSAGENS A.7
REMOVENDO ARQUIVOS DE PERSISTÊNCIA HSE A.7
CONFIGURANDO O SNTP A.8
CONFIGURAÇÕES DE LOGS A.9
CONFIGURAÇÕES DE INÍCIO A.10
COMO GERAR O ARQUIVO LST A.11
CONFIGURAÇÃO DE SERVIDORES OPC A.12
CONFIGURANDO O SERVIDOR OPC SNMP A.12

CONFIGURANDO O SERVIDOR DE A&E A.15
CONFIGURANDO O SERVIDOR OPC HDA A.16
USANDO O WRAPPER PARA SERVIDOR OPC UA A.16
VISUALIZAÇÃO DE MENSAGENS A.17

Seção 1

INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO

Instalação e Configuração

O ***Studio302*** é instalado pelo DVD de instalação do ***System302***, juntamente com todos os outros aplicativos necessários para configurar, gerenciar e supervisionar o controle de sua planta.

Consulte o **SYSTEM302 HANDBOOK** para saber sobre os procedimentos de instalação e configuração do **SYSTEM302**.

Iniciando o Studio302

Depois de configurar todo o sistema, clique em **Iniciar > Programas > SYSTEM302 > Studio302** para executar o aplicativo.

Na primeira vez que o **Studio302** é executado, não é necessário digitar o nome de usuário e senha para ter acesso às ferramentas do **SYSTEM302**.

Para habilitar o modo de segurança, clique no menu **Settings > Security** e selecione a opção **Enable Login**.

Assim, toda vez que o ***Studio302*** é executado, os usuários devem digitar o nome de usuário e senha para ter acesso às ferramentas do **SYSTEM302**. O ***Studio302*** incorpora os grupos de usuários criados no Windows, então cada usuário pode utilizar o mesmo nome e senha configurados para o sistema operacional.

A figura abaixo mostra a caixa de diálogo **Login**:

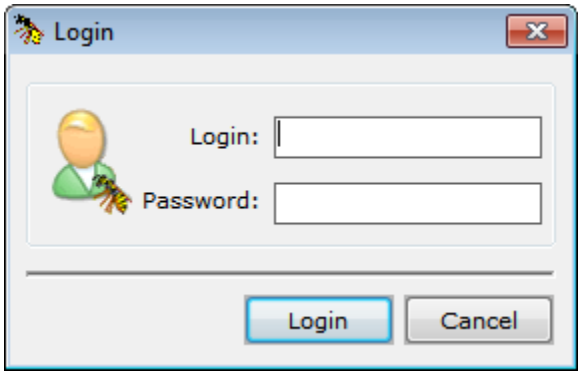


Figura 1.1. Login do Usuário

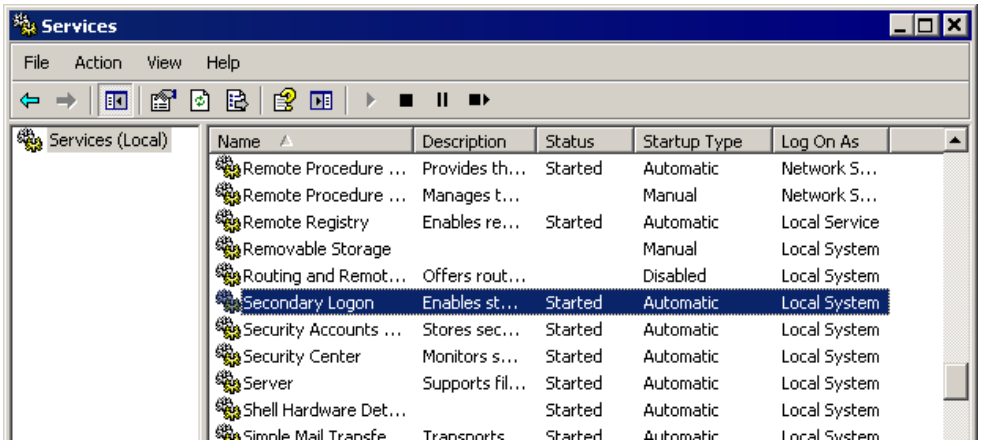
Digite o nome do usuário e a senha, e clique no botão **Login**. Clique **Cancel** para cancelar a operação e o aplicativo ***Studio302*** será finalizado.

ATENÇÃO

No Windows XP, se o usuário estiver digitando o nome e a senha corretamente, mas o ***Studio302*** não estiver permitindo o acesso à ferramenta, verifique o serviço ***Secondary Logon*** já está ativado.

No menu **Iniciar**, selecione **Painel de Controle > Ferramentas Administrativas > Serviços**. Ou ainda, no menu **Iniciar**, selecione **Executar** e digite **services.msc**.

Na janela **Serviços**, localize o ícone do serviço **Secondary Logon**. Se o serviço não estiver sendo executado, clique com o botão direito no ícone e selecione a opção **Iniciar**. Veja o exemplo abaixo:


Services
File Action View Help
Services (Local)
Name Description Status Startup Type Log On As
Remote Procedure ... Provides th... Started Automatic Network S...
Remote Procedure ... Manages t... Manual Network S...
Remote Registry Enables re... Started Automatic Local Service
Removable Storage Manual Local System
Routing and Remot... Offers rout... Disabled Local System
Secondary Logon Enables st... Started Automatic Local System
Security Accounts ... Stores sec... Started Automatic Local System
Security Center Monitors s... Started Automatic Local System
Server Supports fil... Started Automatic Local System
Shell Hardware Det... Started Automatic Local System

Este serviço é utilizado pelo ***Studio302*** para validar o usuário da ferramenta com o sistema de segurança do Windows.

Alterando o Usuário Atual

Não é necessário fechar o ***Studio302*** para alterar o usuário atual conectado à aplicação. No menu **File**, clique na opção **Log Off**:

Uma caixa de mensagem aparecerá para confirmar o procedimento:

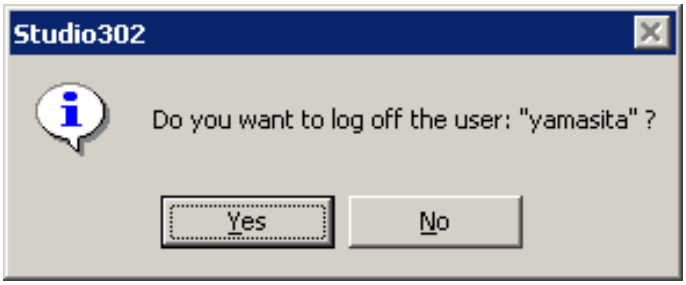


Figura 1.2. Confirmando o procedimento de *Log Off*

Clique **Yes** e a caixa de diálogo **Login** aparecerá. Digite o nome e a senha do novo usuário para se conectar novamente ao ***Studio302***.

Se o usuário clicar **Cancel** na caixa de diálogo **Login**, o aplicativo ***Studio302*** será finalizado.

INTERFACE COM O USUÁRIO

A figura abaixo mostra a interface do **Studio302**:

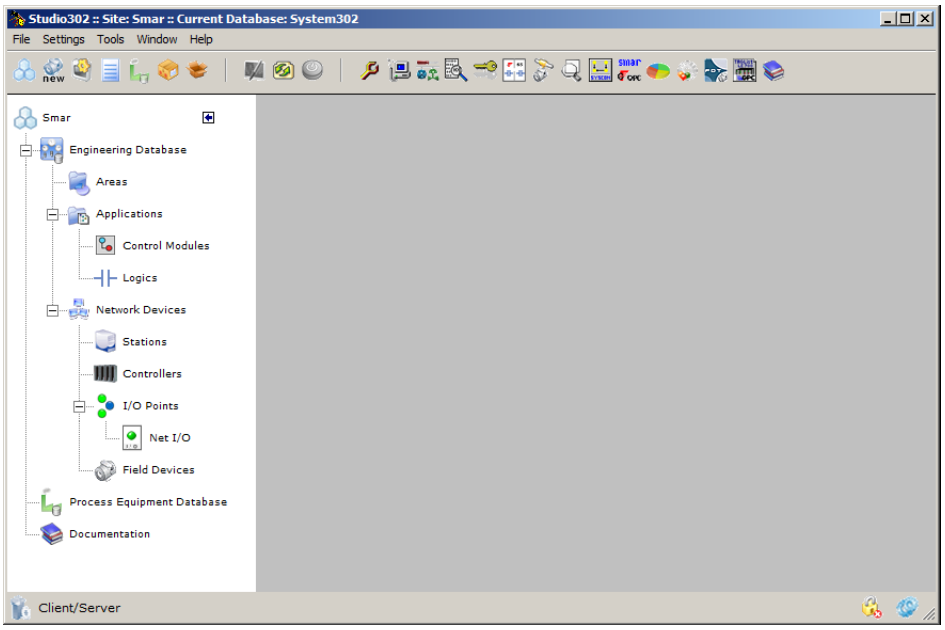


Figura 2.1. Interface do Studio302

Os atalhos mostrados no painel à esquerda abrem as janelas que permitem ao usuário visualizar as informações sobre estratégias de controle, lógicas, estações de trabalho, controladores, pontos de E/S e instrumentos de campo, criados em arquivos de configuração de áreas gerenciados pelo **Studio302**.

As sub-seções abaixo irão descrever as barras de ferramentas, suas funcionalidades e como o usuário acessará as informações do controle da planta.

Barra de Ferramentas

O **Studio302** possui duas barras de ferramentas localizadas abaixo do menu principal:

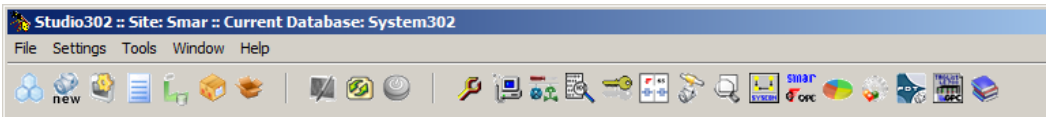


Figura 2.2. Barras de Ferramentas do Studio302

Barra de Ferramentas Principal

- Topologia
Clique neste botão para abrir ou fechar o painel esquerdo que mostra a árvore da topologia do **Studio302**.

- Instrumento Detectado
Clique neste botão para abrir a janela que mostra a lista de novos instrumentos detectados, que poderão ser adicionados à planta. Veja a figura abaixo:

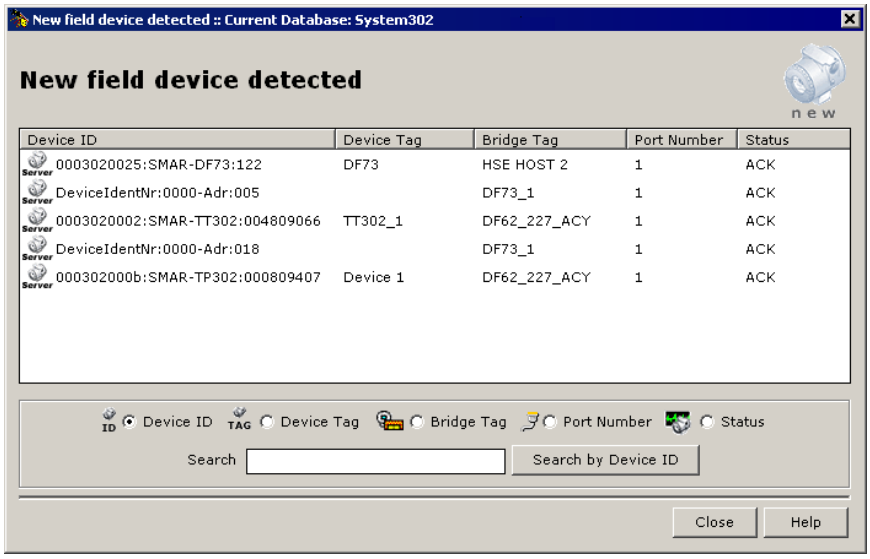


Figura 2.3. Novo Instrumento Detectado

Veja a seção **Detectando Novos Instrumentos**.

- Database

Clique neste botão para abrir a janela de configuração do banco de dados. Consulte a seção **Database** para mais detalhes. Veja a figura abaixo:

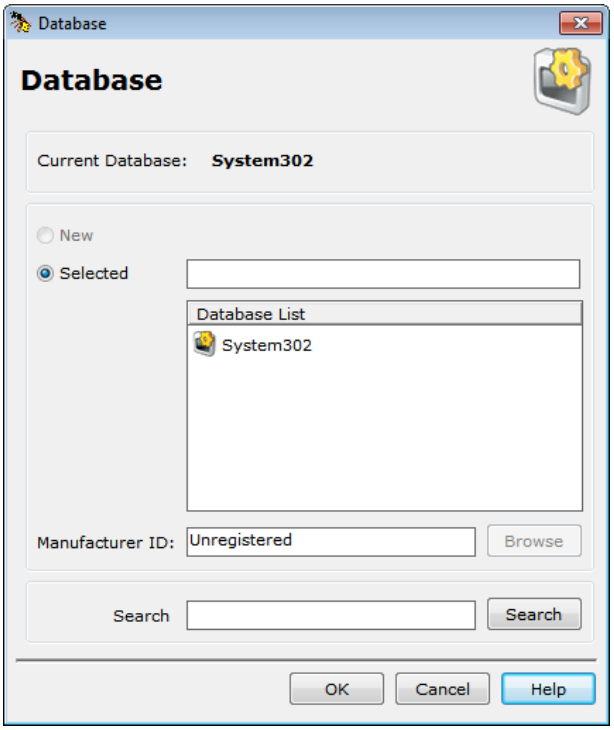


Figura 2.4. Configuração do Database

- Relatórios

Clique neste botão para gerar relatórios sobre os aplicativos do **SYSTEM302**, sobre os instrumentos do Database atual que estão comunicando com o sistema, sobre as versões de *Firmware*, ou sobre todos os arquivos relacionados ao pacote do **SYSTEM302** existentes na instalação local junto com as informações sobre o disco rígido e o sistema operacional da estação onde o **SYSTEM302** está instalado.

Apenas uma janela de relatório será mostrada, por isso não é possível gerar dois ou mais relatórios simultaneamente.

A seguinte caixa de diálogo aparecerá:

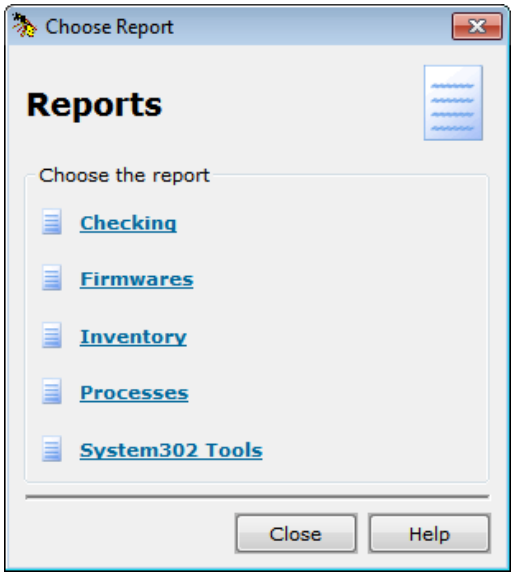


Figura 2.5. Selecionando um Relatório

Clique na opção **Checking** para gerar o relatório sobre os instrumentos (equipamentos de campo e controladores) do Database atual que estão comunicando com o sistema. Este relatório contém o *tag* do instrumento, o *Device ID*, a revisão da *Device Description* (DD) e a revisão do instrumento.

Os servidores de comunicação (*HSE Server*, *DFI Server*, *DD Server* e *AE Server*) devem estar ativos na máquina local para que o relatório seja gerado. Clique no botão **Online/Offline Communication** para ativar os servidores.

Veja o exemplo da figura abaixo:

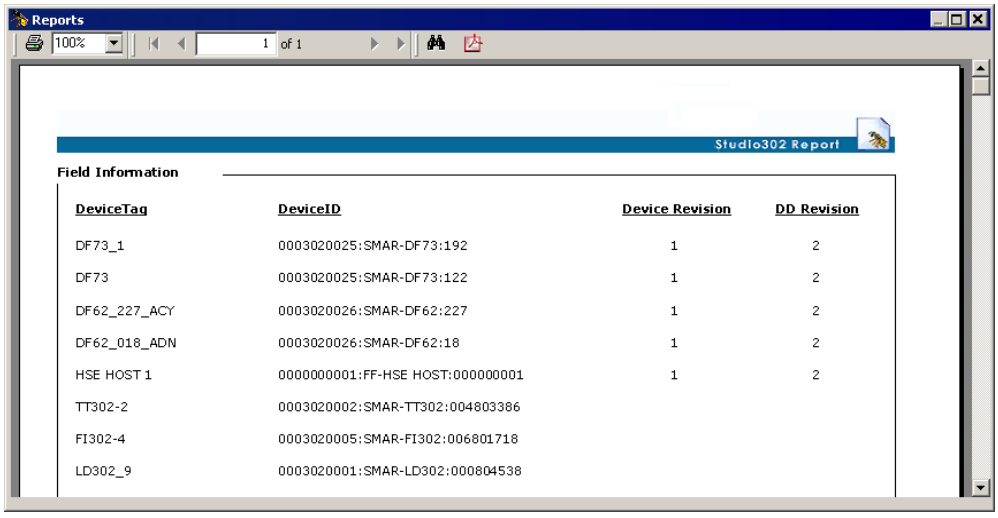


Figura 2.6. Relatório de Instrumentos Online

Clique na opção **Firmwares** para gerar o relatório das versões e datas de cada *firmware* instalado. Veja o exemplo da figura abaixo:

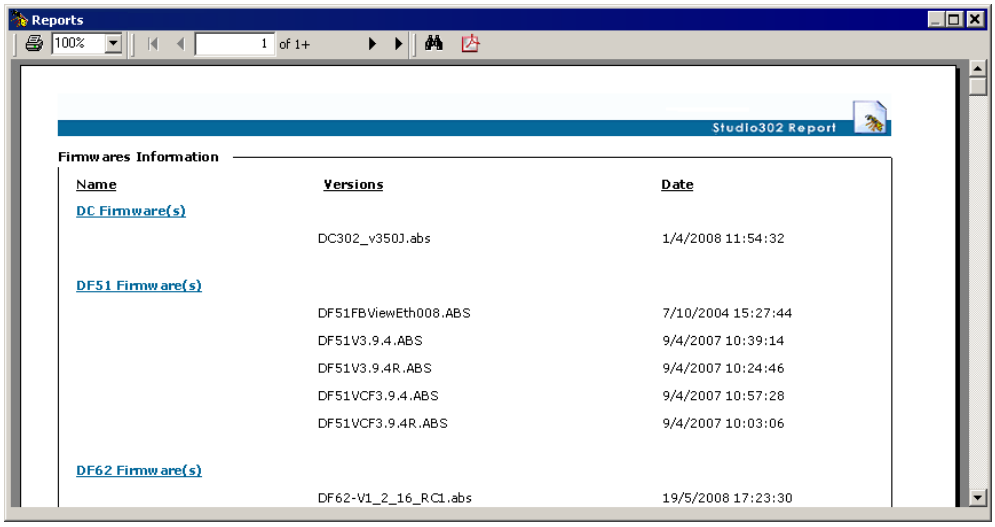


Figura 2.7. Relatório de Firmwares

Clique na opção **Inventory** para gerar o relatório que mostra todos os arquivos do diretório de instalação do **SYSTEM302** e as informações sobre o hardware da estação em que o **SYSTEM302** foi instalado.

Este relatório possui duas seções. A seção sobre o *hardware* indica a configuração da máquina local, incluindo o nome da máquina, versão de sistema operacional, capacidade de armazenamento em disco, adaptadores de rede, etc. A seção sobre o *software* lista todos os arquivos relacionados para cada aplicativo instalado do **SYSTEM302**, incluindo os nomes dos arquivos, caminho de instalação, data, tamanho e versão do arquivo.

Veja o exemplo da figura abaixo:

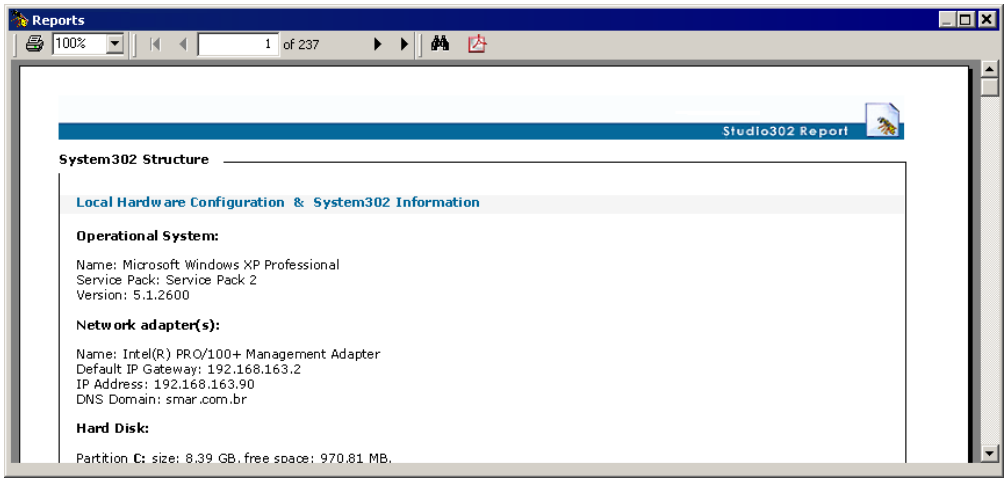


Figura 2.8. Relatório de Inventário

Clique na opção **Processes** para gerar o relatório que mostra todos os processos que estão sendo executados na estação, os produtos a que se referem, suas versões e o espaço de memória ocupado por eles.

Veja o exemplo da figura seguinte:

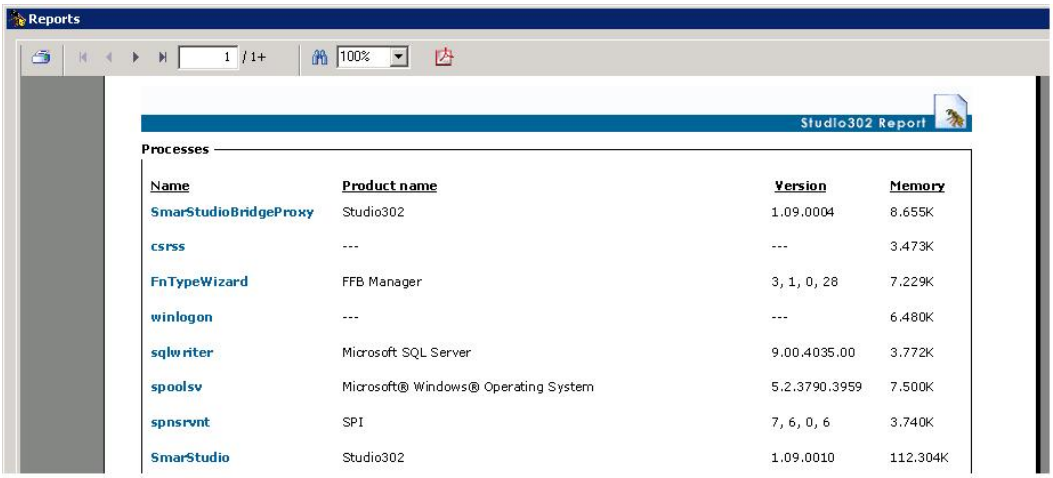


Figura 2.9. Relatório de Processos

Clique na opção **System302 Tools** para gerar o relatório sobre os aplicativos do **SYSTEM302**, suas versões, caminho de instalação e status de cada aplicação. Veja o exemplo da figura abaixo:

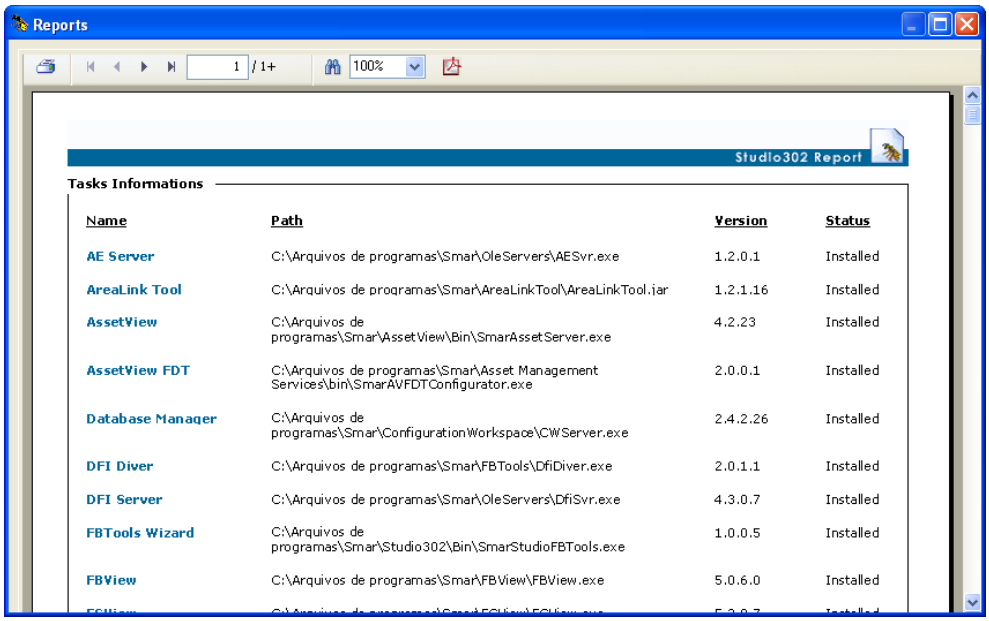


Figura 2.10. Relatório de Aplicativos

- Process Equipment Database

Clique neste botão para abrir a janela do *Process Equipment Database*. Veja a figura seguinte:

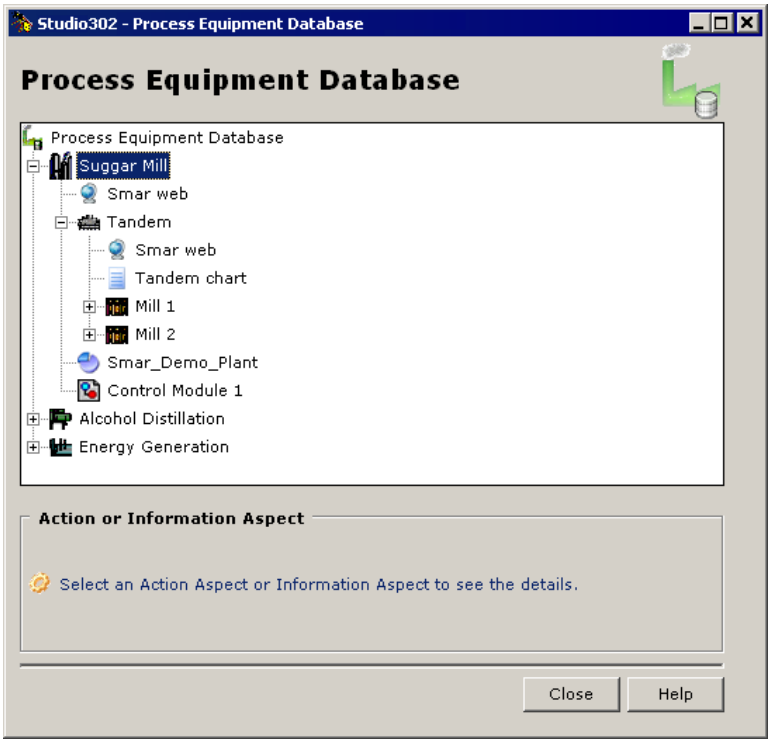


Figura 2.11. Process Equipment Database

Veja a seção **Process Equipment Database**.

- Pack & Go

Clique neste botão para compactar as informações do sistema, como arquivos de configuração, arquivos do *block support* e *device support*, em um único arquivo que poderá ser enviado para um computador remoto.

Veja a seção **Agrupando Arquivos da Base de Dados**.

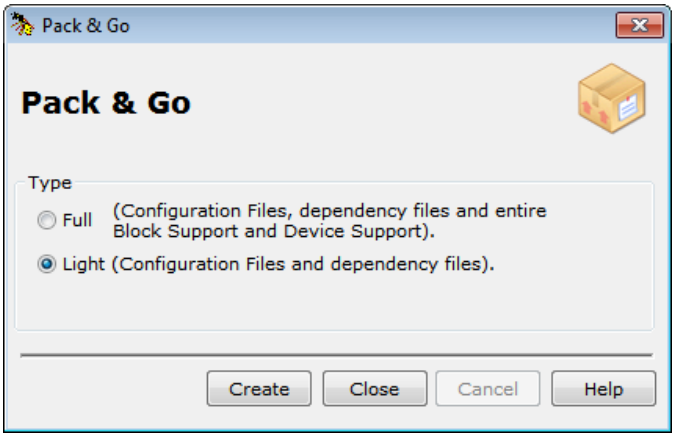


Figura 2.12. Opções de Pacote de Arquivos

- Unpack

Clique neste botão para selecionar um arquivo compactado que contém as informações sobre um sistema remoto e que serão copiadas para o computador local. Veja a seção **Descompactando Arquivos da Base de Dados**.

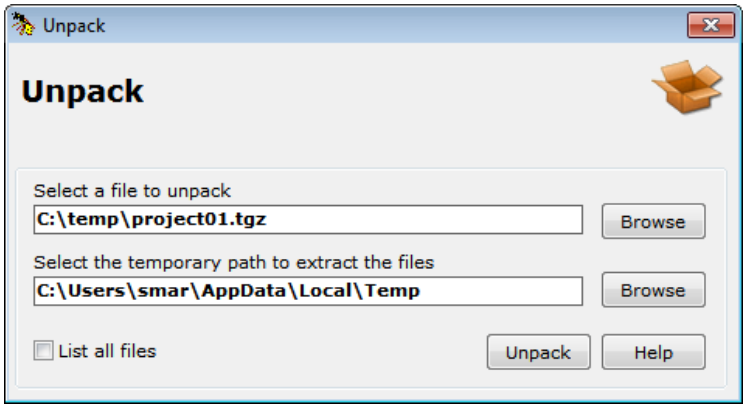


Figura 2.13. Descompactando Arquivos

- Diagnostics

Clique neste botão para abrir a janela de **Diagnósticos** de instrumentos e links. Veja a seção **Diagnósticos**.

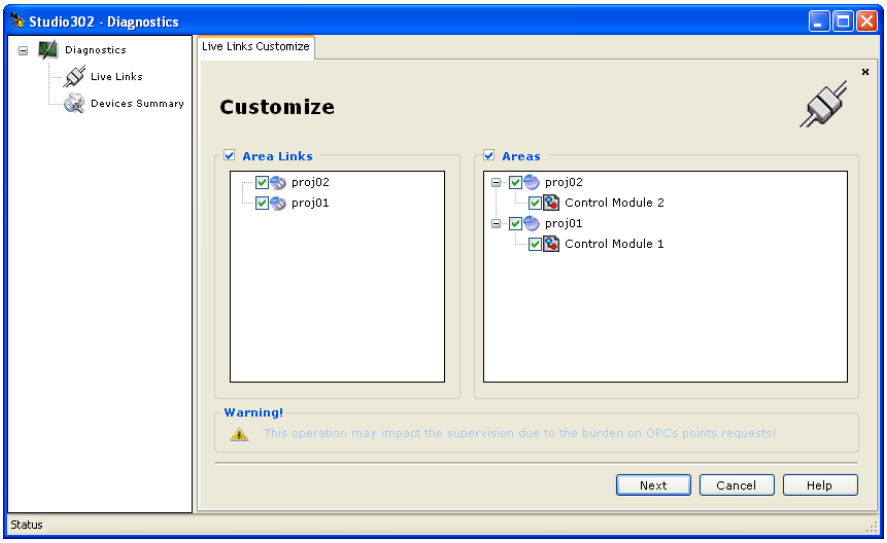


Figura 2.14. Diagnósticos de Instrumentos e Links

- Update All

Clique neste botão para atualizar as informações sobre todas as configurações que estão armazenadas no *Database Manager*, ou seja, das configurações que já foram importadas para o banco de dados. Este procedimento está disponível no modo *Multi-Usuário*.

- Online/Offline Communication

Clique neste botão para alternar entre os modos de comunicação *online* e *offline*. Este botão também ativa o serviço de detecção de novos instrumentos na rede de comunicação.

Barra de Ferramentas de Aplicativos

Estes botões estão relacionados aos aplicativos instalados pelo **SYSTEM302**. A lista abaixo indica esta correspondência com os aplicativos:

Area Link Configuration (Area Link Tool)

Asset Management (AssetView)

DFI Diver

Firmware Download (FBTools Wizard)

Network Analysis (FBView)

FDT Hart Configurator (AssetView)

License Information (LicenseView)

IEC-61131 Ladder Logic Configuration (LogicView)

Profibus PA Device Parametrization (ProfibusView)

ProcessView

OPC Server Management (Server Manager)

OPC Tag Visualization (TagView)

Strategy Configuration (Syscon)

Strategy Simulation (SimulationView)

Tag List Generator for DF65 (TagList)

***Documentação do* SYSTEM302**

Ao clicar em um destes botões, o aplicativo correspondente será executado. O **Studio302** não incorpora a funcionalidade de um aplicativo. O **Studio302** apenas inicia o aplicativo selecionado, e cada software é executado de maneira independente dos outros.

Personalizando a Barra de Ferramentas

O usuário pode selecionar quais aplicativos serão executados a partir da barra de ferramentas. No menu **Settings**, selecione a opção **Toolbar**. A caixa de diálogo para selecionar os aplicativos aparecerá.

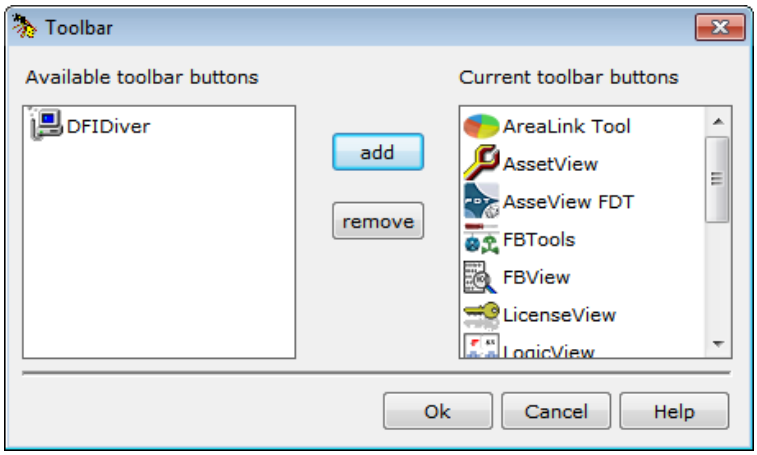


Figura 2.15. Selecionando os aplicativos do Studio302

- Para habilitar o botão referente a um aplicativo na barra de ferramentas, selecione o ícone do aplicativo na lista **Available toolbar buttons** e clique **Add**.

- Para desabilitar o botão referente a um aplicativo na barra de ferramentas, selecione o ícone do aplicativo na lista **Current toolbar buttons** e clique **Remove**.

Se o botão de um aplicativo não aparece na caixa de diálogo de seleção dos aplicativos, significa que este aplicativo não foi instalado pelo **SYSTEM302**.

Árvore de Topologia

Para visualizar a árvore de topologia, clique em **Show/Hide Topology**, , ou selecione a opção **Topology** a partir do menu **File**.

Para fechar a árvore de topologia, clique novamente em **Show/Hide Topology** ou, a partir do menu **File**, clique na opção **Topology** novamente.

O usuário pode expandir a área de visualização escondendo a árvore de topologia do **Studio302**.

Clique no botão **Hide Topology**, , e a árvore de topologia será minimizada, aumentando a área de visualização.

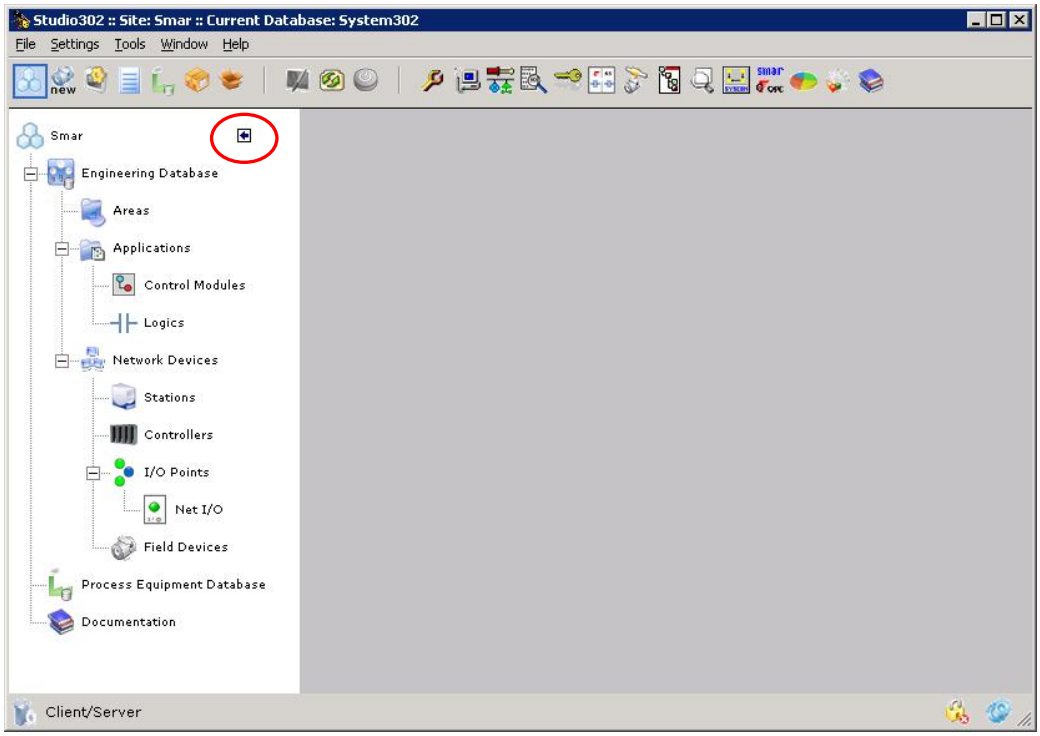


Figura 2.16. Ocultando a árvore de topologia

Para mostrar a árvore de topologia novamente, mova o cursor do mouse sobre o texto da legenda do **SYSTEM302**. O nome mostrado na legenda do painel esquerdo corresponde ao nome do banco de dados atual.

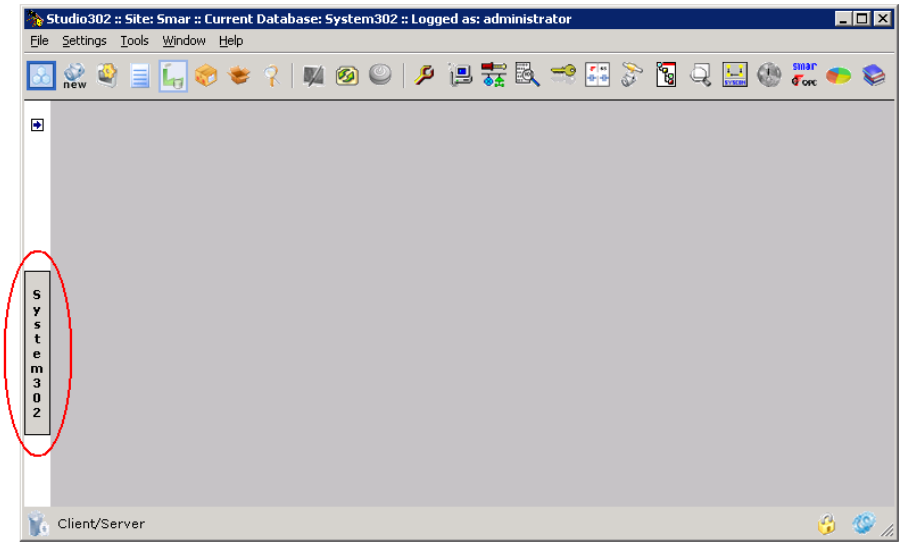

Studio302 :: Site: Smar :: Current Database: System302 :: Logged as: administrator
File Settings Tools Window Help
System302
Client/Server

Figura 2.17. Mostrando a árvore de topologia

Definindo as Preferências do Usuário

No menu **File**, clique na opção **Preferences** para configurar as preferências do usuário.

Caminho para as Configurações Removidas do Banco de Dados

É possível definir o caminho do diretório para onde serão movidos os arquivos das configurações que forem removidas do banco de dados. Ou seja, se o usuário remover uma configuração do banco de dados atual, todos os arquivos relacionados a esta configuração serão movidos para o diretório definido pelo usuário.

Caso seja necessário, basta importar novamente o arquivo de configuração do diretório definido pelo usuário para o banco de dados atual e todos os arquivos relacionados serão restaurados no diretório de trabalho do **Studio302**.

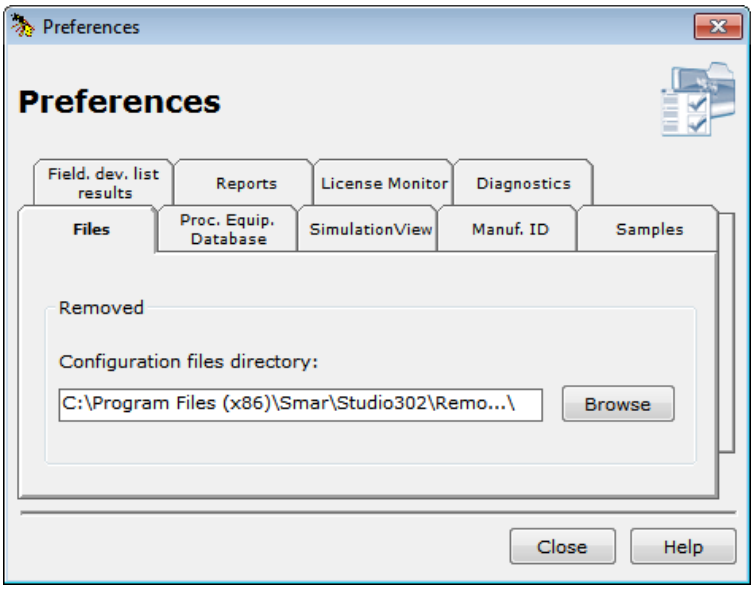


Figura 2.18. Configurando as Preferências do Usuário

Clique no botão **Browse** para abrir a caixa de diálogo. Navegue pelos diretórios para localizar a pasta desejada, selecione o ícone da pasta e clique **Ok** para concluir.

Process Equipment Database

Configure o banco de dados do **Process Equipment Database**.

Clique no botão **Process Equipment Database** para abrir a janela do **Data Link Properties** e selecionar o servidor de dados desejado. O usuário também pode testar a conexão com o banco de dados clicando no botão **Test Connection**.

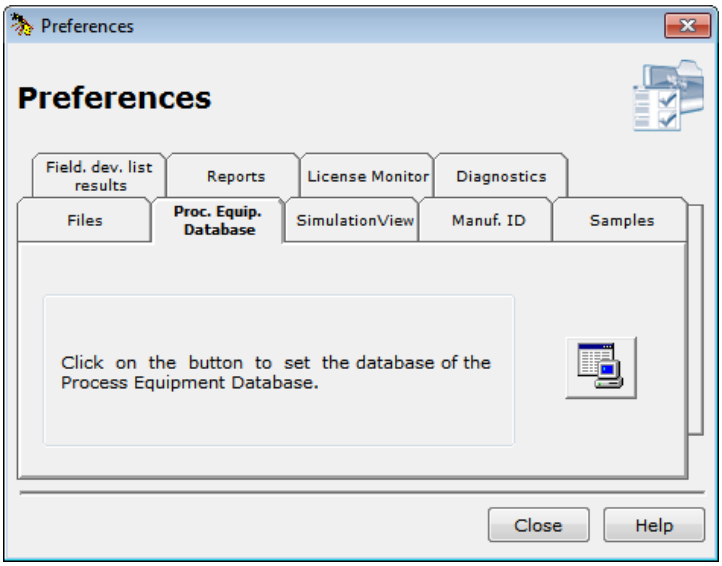


Figura 2.19. Preferências: Guia do Process Equipment Database

Se um servidor de dados remoto for selecionado, o usuário poderá apenas visualizar os dados e não poderá fazer alterações nos itens do *Process Equipment Database*. Este modo de operação é chamado de *View Mode*.

SimulationView

Esta opção habilita o modo de simulação do **SYSTEM302**. Para mais detalhes veja o manual do **SimulationView**.

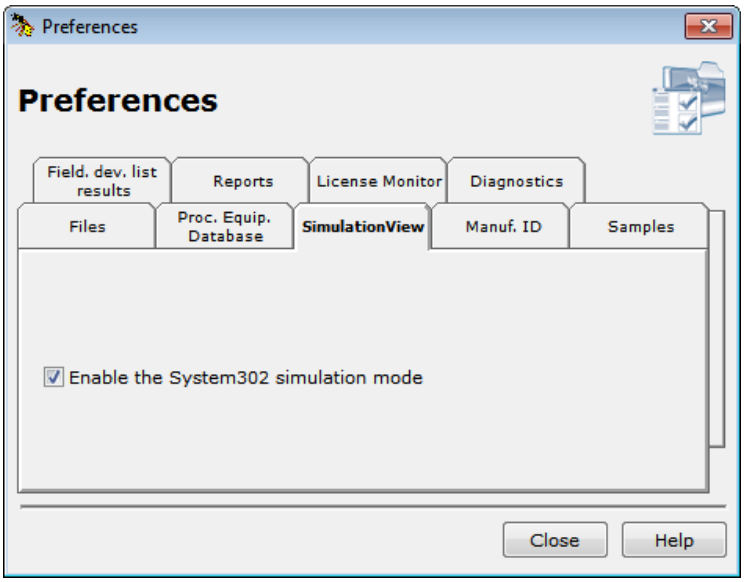


Figura 2.20. Preferências: SimulationView

Manufacturer ID

Os *profile numbers* dos blocos flexíveis são agrupados de acordo com o *Manufacturer ID*.

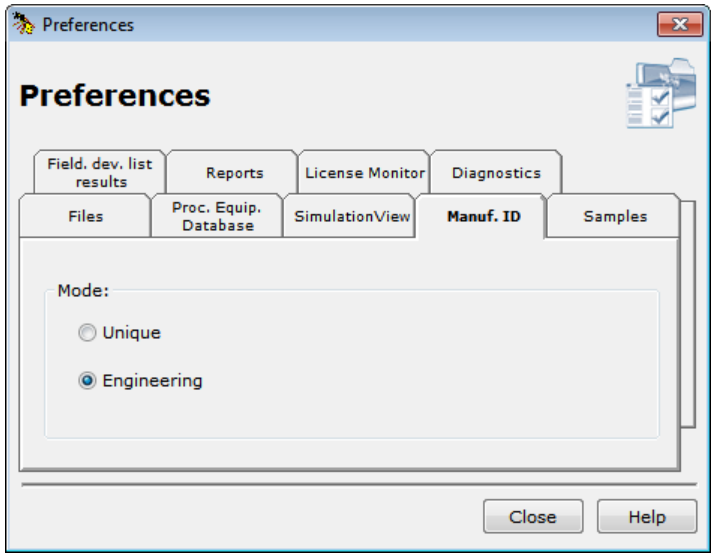


Figura 2.21. Preferências: Guia Manufacturer ID

- **Modo Unique**: selecione este modo para definir um *Manufacturer ID* padrão para toda a base de dados.
- **Modo Engineering**: selecione este modo para especificar um *Manufacturer ID* para cada base de dados criada.

Tela de Exemplos

Clique e selecione a opção **Enable the Studio302 Samples** para mostrar a tela de exemplos de configurações e *Process Equipment Database* sempre que o usuário iniciar o **Studio302**. Se esta opção não estiver selecionada, a tela de exemplos não será mostrada.

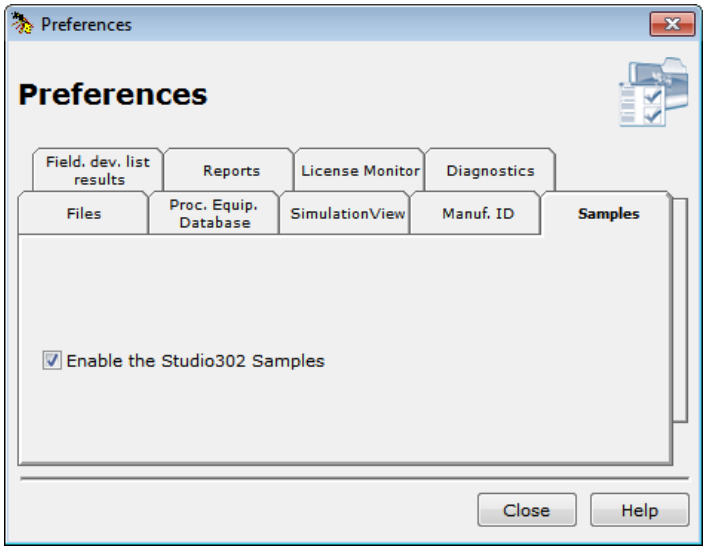


Figura 2.22. Preferências: Guia da Tela de Exemplos

Veja as seções **Exemplos de Configurações** e **Exemplos de Process Equipment Database** para obter mais detalhes sobre os arquivos de exemplos do **Studio302**.

Resultados da Lista de Instrumentos

Marque a opção na guia **Field Devices List Results** para mostrar o status depois de ler as informações referentes aos instrumentos de cada servidor OPC configurado.

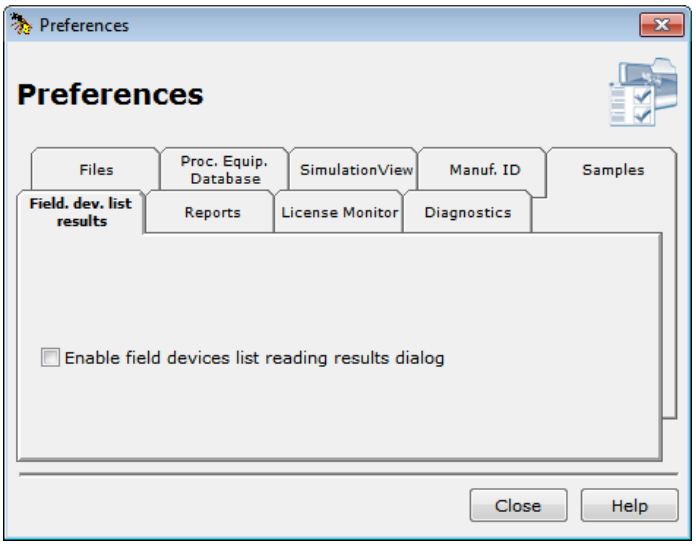


Figura 2.23. Preferências: Resultados da Lista de Instrumentos

Relatórios

Marque a opção **Generate the Inventory Report when Studio302 is started** em **Inventory Report** para gerar um relatório de inventário toda vez que o **Studio302** for executado. Este relatório contém os arquivos relacionados ao **SYSTEM302** e as informações sobre o hardware da estação em que ele foi instalado. O relatório é gerado de forma transparente ao usuário. Utilize o **Backup Wise Inspector** para comparar o primeiro e o último relatório de inventário gerado.

Marque a opção **Do not compare image and vídeo files** para não comparar arquivos de imagens e vídeos quando o relatório sobre a instalação do sistema for gerado pelo **Wise Inspector**. A ferramenta **Wise Inspector** é usada pelo *Suporte Técnico da Smar* para rastrear conflitos e problemas de configuração de sistemas

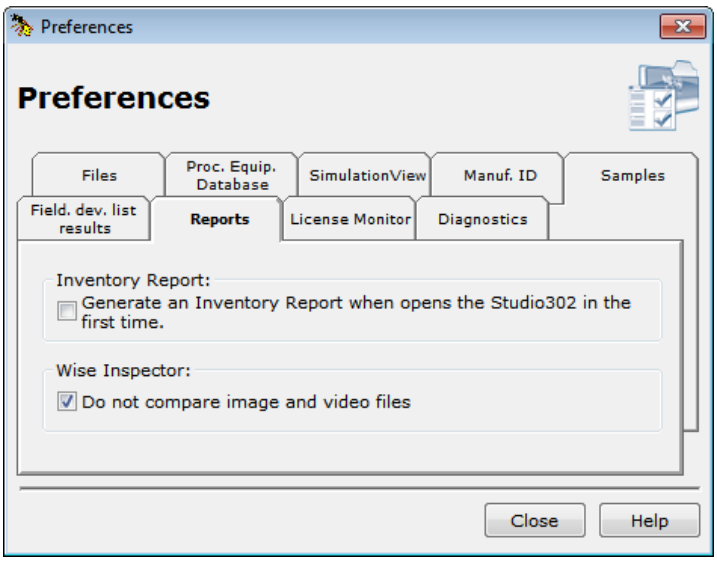


Figura 2.24. Preferências: Relatórios

License Monitor

A janela **License Monitor** mostra o número de instrumentos, itens de *Process Equipment Database* e blocos licenciados de acordo com as licenças de software adquiridas pelo usuário, e checa periodicamente o número de pontos sendo usados pelos arquivos de configuração e o número de pontos disponíveis para os projetos de configuração.

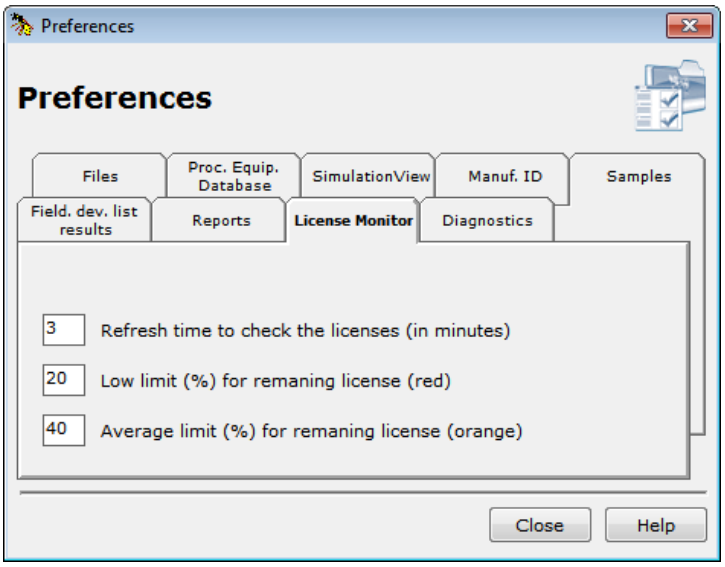


Figura 2.25. Preferências: Monitoramento da Licença

Refresh Time: define o intervalo de tempo (em minutos) para atualizar a informação referente às licenças dos aplicativos do **SYSTEM302** na janela **License Monitor**.

Low Limit Percentage: define a porcentagem do número mínimo de pontos (instrumentos, itens ou blocos) disponíveis na licença. Quando o número de pontos disponíveis é inferior a esta porcentagem, a indicação deste número na janela **License Monitor** é mostrada em vermelho.

Average Limit Percentage: define a porcentagem do limite médio do número de pontos (instrumentos, itens ou blocos) disponíveis na licença. Quando o número de pontos disponíveis é inferior a esta porcentagem, a indicação deste número na janela **License Monitor** é mostrada em laranja.

Diagnósticos

A partir da janela **Diagnostics**, monitore os instrumentos com eventos de manutenção, diagnóstico e rastreamento na caixa de diálogo **Devices Summary**. Além disso, a caixa de diálogo **Live Links**, checa periodicamente os links entre blocos criados com o **Syscon** e indica seus estados.

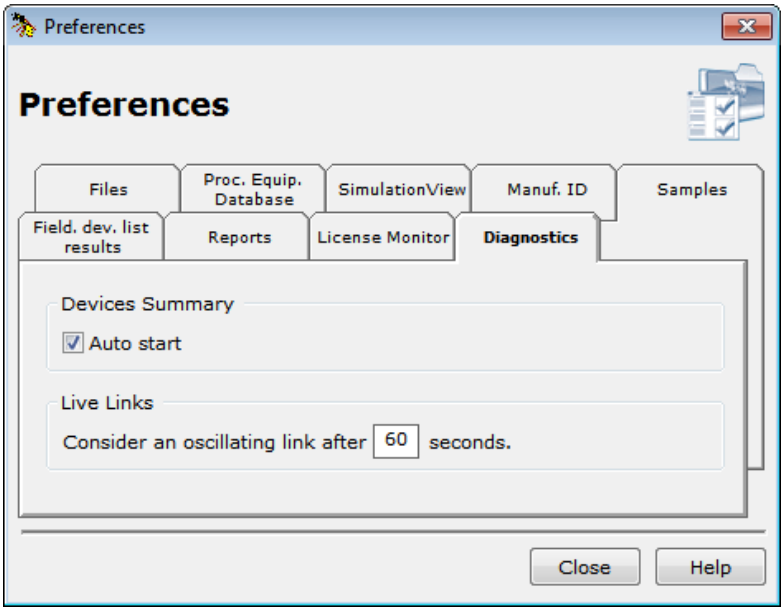


Figura 2.26. Preferências: Diagnostics

Auto Start: marque esta opção para iniciar o monitoramento dos instrumentos automaticamente na caixa de diálogo **Devices Summary**.

Consider an oscillating link after ## seconds: define o intervalo de tempo de espera até estabilizar a leitura do estado de cada link, antes de considerar um link como oscilante na caixa de diálogo **Live Links**.

CONFIGURANDO A REDE DE COMUNICAÇÃO

Configuração da Comunicação

Para configurar a comunicação no **Studio302**, selecione o menu **Settings** e clique na opção **Communications**.

A caixa de diálogo **Communication Settings** aparecerá.

Detectando Instrumentos

Na guia **Detect Device**, configure o intervalo de tempo para detectar um instrumento na rede de comunicação do usuário.

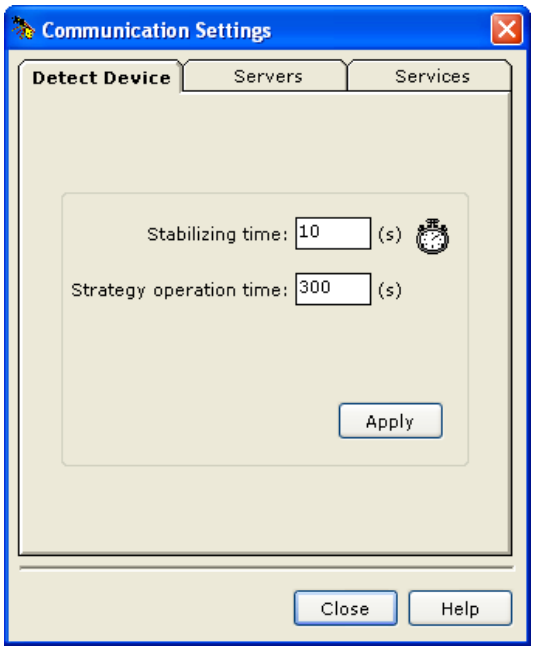


Figura 3.1. Configuração da Comunicação: Detectando Instrumentos

- **Stabilizing Time:** Configure o intervalo de tempo, em segundos, que o servidor esperará até que o instrumento esteja estável na rede de comunicação, antes de alertar o usuário que um novo instrumento foi detectado.
- **Strategy Operation Time:** Configure o intervalo de tempo, em segundos, que o servidor esperará enquanto um instrumento é comissionado ou decomissionado. Após este intervalo, se o instrumento não concluir a operação, todos os eventos enviados por este instrumento serão descartados.

Clique **Apply** para confirmar as alterações na configuração.

Servidores

Na guia **Servers**, configure o servidor para a comunicação.

Se o servidor **Local** estiver selecionado, selecione o Server ID a partir da lista e clique **Add to list** para incluir o servidor na lista de servidores selecionados. Para remover um servidor da lista de servidores selecionados, selecione o ícone do servidor e clique **Remove**.

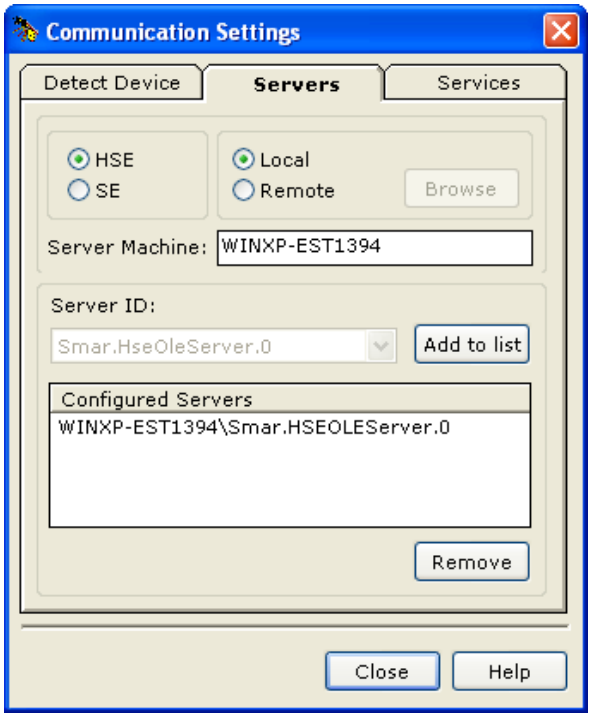


Figura 3.2. Configuração da Comunicação: Servidor Local

Se o servidor **Remoto** estiver selecionado, clique no botão **Browse** para localizar o servidor. A janela **Browser Network** aparecerá. Selecione o ícone do computador desejado e clique **Ok**.

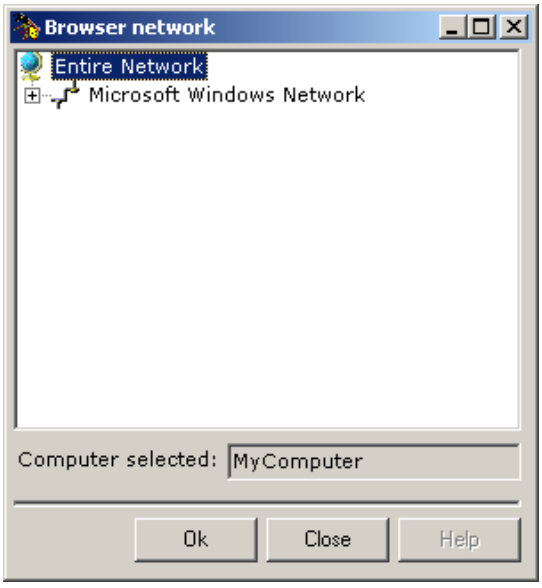


Figura 3.3. Localizando o Servidor

Serviços

A guia **Services** indica o estado do serviço de detecção de instrumentos.

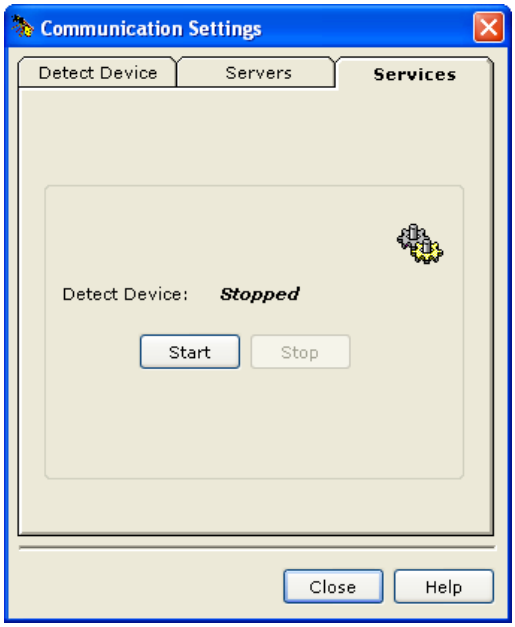


Figura 3.4. Configuração da Comunicação: Serviços

Clique no botão **Start** para iniciar o serviço manualmente. Para finalizar o serviço, clique no botão **Stop**. Quando o serviço de detecção é ativado, o ícone do **Studio302** aparece na barra de tarefas do Windows, como indicado na figura abaixo:

Figura 3.5. Detectando Novos Instrumentos

O serviço de detecção também é ativado quando o usuário clica no botão **Online/Offline Communication** .

Configurando os Servidores

Clique no botão para iniciar o aplicativo **ServerManager**.

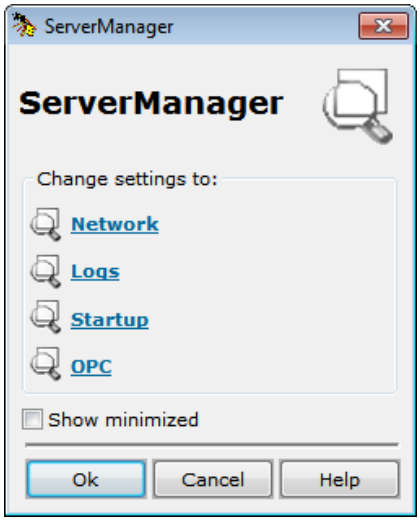


Figura 3.6. Iniciando o ServerManager

Configurações da Rede de Comunicação

Clique no link **Network** para configurar os cartões das interfaces usados pelo **ServerManager**:

- Na guia **General**, configure o número de NICs (Network Interface Cards) e os endereços de IPs.
- Na guia **HSE Redundancy**, configure a redundância da rede e do equipamento HSE.
- Na guia **Advanced**, configure a sincronização e o tempo de publicação para o supervisório.
- A guia **HSE Maintenance** ficará habilitada somente para os usuários com direito de *Administrador* e permite que os arquivos relacionados à persistência HSE sejam apagados.
- Use a guia **SNTP** para a configuração do *Application Clock Time*. Usada para a configuração dos parâmetros relacionados ao sincronismo de tempo.
- A configuração na guia **RTU** só pode ser usada em uma aplicação que fará uso de acesso remoto. Através da guia **RTU** pode se habilitar e desabilitar o modo RTU e configurar os parâmetros necessários para o correto funcionamento.

Configurações de Logs

Clique no link **Logs** para configurar as opções para habilitar ou desabilitar o registro de eventos.

Configurações de Inicialização

Clique no link **Startup** para configurar o **ServerManager** para iniciar os servidores OPC automaticamente quando o sistema operacional é iniciado.

Quando um servidor OPC está ativo, o ícone do **ServerManager** muda para a cor verde ( ) na barra de tarefas do Windows.

Se o servidor não estiver sendo executado, o ícone do **ServerManager** mudará para a cor vermelha ( ) na barra de tarefas do Windows.

Veja o tutorial **Configurando a Rede** para obter mais informações sobre como configurar os servidores ou consulte o **Apêndice A** neste manual que descreve o aplicativo **ServerManager**.

Configurações dos Servidores OPC

Clique no link **OPC** para configurar as opções referentes aos servidores OPC da Smar:

- Na guia **SNMP**, configure a lista de agentes disponíveis e parâmetros de supervisão.
- Na guia **A&E**, crie o banco de dados com as condições iniciais para que o *Servidor de Alarmes e Eventos* da Smar possa identificar quais eventos serão monitorados.
- Na guia **HDA**, use as opções disponíveis para fazer a manutenção no banco de dados do *Servidor de Histórico* da Smar.
- A guia **UA** provê acesso ao *wrapper* que disponibiliza o servidor HSE para o padrão UA.

USANDO O STUDIO302

Definindo o Nome da Área de Trabalho

Para definir um novo nome para a área de trabalho, clique no primeiro ícone da árvore da topologia. Veja o exemplo da figura a seguir:

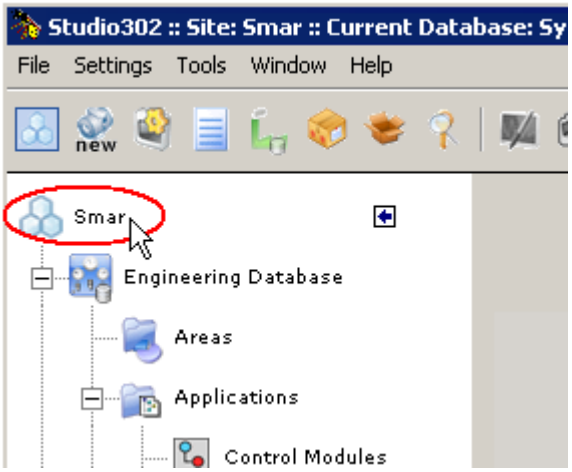


Figura 4.1. Definindo o nome da área de trabalho

A caixa de diálogo **Site** aparecerá. Digite o novo nome e clique **Ok** para concluir.

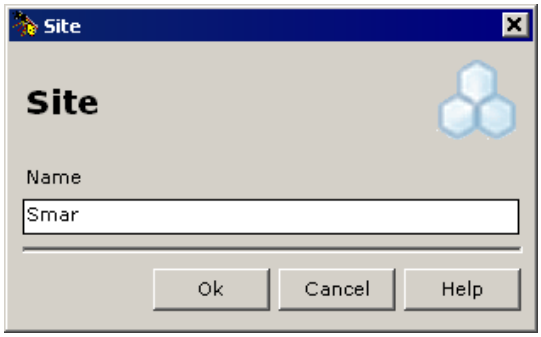


Figura 4.2. Digite o novo nome

Database

Database funcionalmente corresponde a uma área de trabalho no **Studio302** que agrupa os dados das configurações da planta (lógicas, *control modules*, equipamentos, etc). As informações são armazenadas no arquivo de extensão **.scw*.

Clique no botão **Database** na barra de ferramentas para acessar as informações sobre a base de dados. A caixa de diálogo **Database** aparecerá:

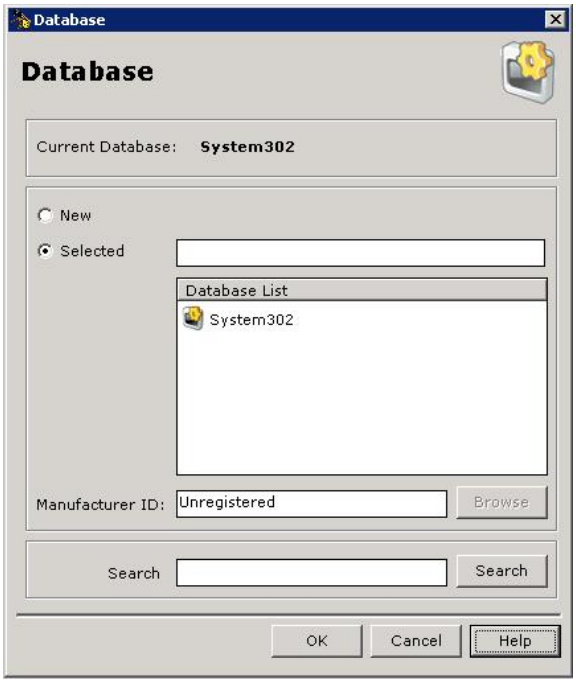


Figura 4.3. Caixa de Diálogo Database

O campo **Current Database** indica o nome do banco de dados atual.

Criando um Banco de Dados

Um novo banco de dados só poderá ser criado se o **Studio302** estiver no modo **Client/Server** e se o aplicativo **Database Manager** estiver sendo executado.

Se o **Database Manager** não estiver ativo, primeiro feche a janela do **Studio302**, execute o **Database Manager** e em seguida inicie o **Studio302** novamente.

O **Database Manager** é instalado no menu **Iniciar** e iniciado com o sistema operacional. Para executar o **Database Manager**, clique **Iniciar > Programas > Iniciar > Database Manager**.

Na caixa de diálogo **Database**:

1. Selecione a opção **New** na caixa de diálogo **Database** e digite o nome para o novo banco de dados no campo de texto. Os arquivos de todos os bancos de dados são criados no diretório padrão dentro do diretório de instalação do **Studio302**: *C:\Program Files\Smar\ConfigurationWorkspace\Client\CWFiles*.
2. No campo **Manufacturer ID**, clique **Browse** para abrir a janela **Manufacturer ID**. Selecione a guia **All** e clique no nome correspondente ao fabricante desejado. Os *profile numbers* relacionados ao fabricante selecionado serão usados pela nova base de dados. Clique **Ok** para voltar para a caixa de diálogo **Database**.
3. Na caixa de diálogo **Database**, clique **Ok** para criar o banco de dados. Uma mensagem aparecerá confirmando a operação. Clique **Ok** para concluir e o novo banco de dados será mostrado na janela do **Studio302**.

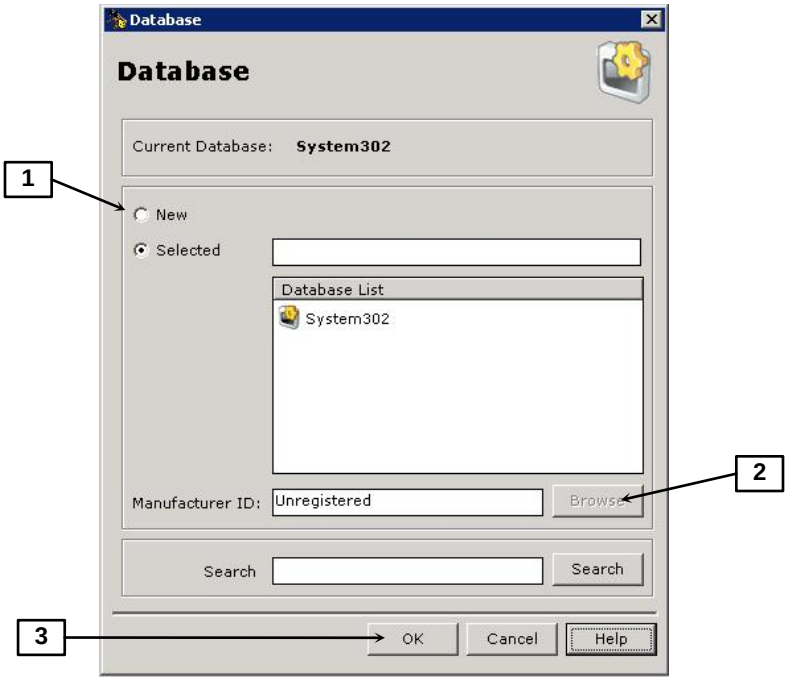


Figura 4.4. Criando um novo banco de dados

Alterando o Banco de Dados Atual

Para alterar o banco de dados mostrado na janela do **Studio302**, abra a caixa de diálogo **Database** clicando no botão e selecione o ícone correspondente ao banco de dados desejado.

Clique **Ok** e uma mensagem aparecerá confirmando a operação.

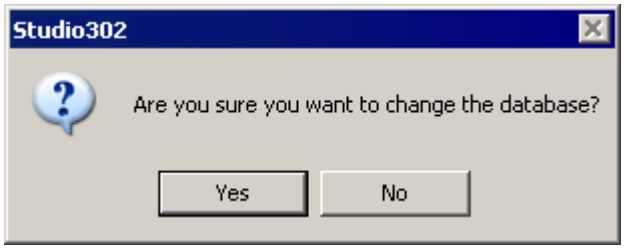


Figura 4.5. Alterando a Database Atual

Clique **Yes** para concluir e alterar o banco de dados. Uma mensagem aparecerá confirmando a operação. Clique **Ok** para concluir.

Importando Arquivos do Syscon para o Banco de Dados

Para importar um arquivo de configuração existente para o banco de dados atual, vá para o menu **File**, selecione **Import** e clique **Syscon file**. A caixa de diálogo **Import Syscon file** aparecerá.

Navegue pelos diretórios para localizar o arquivo de configuração desejado. Selecione o ícone do arquivo e clique **Open** para importar a configuração. A janela do **Syscon** aparecerá enquanto a configuração é adicionada à área de trabalho do **Studio302**.

Uma mensagem aparecerá informando que a configuração foi importada no **Studio302** e indicando o banco de dados correspondente.

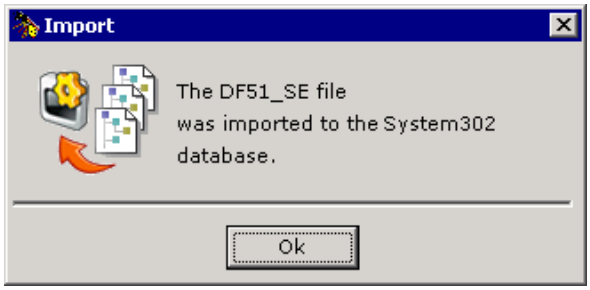


Figura 4.6. Importando Arquivos

Clique **Ok** para fechar esta mensagem e retornar para a área de trabalho.

Para ver a lista de todas as configurações que foram incluídas no banco de dados, clique no ícone **Areas**, na árvore da topologia e a lista de configurações será mostrada. A partir da janela **Areas**, clique duas vezes no ícone do projeto para abrir a configuração no **Syscon**.

IMPORTANTE
O *Database Manager* gerencia todos os arquivos de configuração e as configurações criadas com o **Syscon** são salvas em um diretório de armazenamento comum onde todas as máquinas conectadas à rede de comunicação possam acessar estes arquivos. É importante que sua empresa tenha práticas comuns para criar nomes em projetos, evitando problemas de consistência e perda de informação. Por exemplo, em modo de operação multi-usuário, se o Usuário A cria uma configuração em uma máquina com o mesmo nome de uma configuração criada pelo Usuário B em outra máquina, um dos arquivos de configuração será apagado e o arquivo será sobreposto pelo outro, quando o procedimento **Commit** for executado. Da mesma forma, não será possível importar um projeto de configuração que contenha o mesmo nome para dois ou mais instrumentos (ou *control module*, blocos, etc) de um outro arquivo de projeto de configuração que já existe no banco de dados.

Áreas

Clique no ícone **Areas** na árvore da topologia para abrir a caixa de diálogo **Areas**. A caixa de diálogo **Areas** mostrará todas as configurações que foram importadas dos arquivos do **Syscon** para o banco de dados.

	Indica que o arquivo está armazenado no computador local.
	Indica que o arquivo está armazenado no computador local e está sendo editado.
	Indica que o arquivo está armazenado no servidor remoto.
	Indica que o arquivo está armazenado no servidor remoto e está sendo editado.
	Indica que o arquivo está armazenado no servidor remoto e sendo editado por outro usuário.
	Indica que uma configuração feita com uma versão anterior do **SYSTEM302** deve ser atualizada para a **versão 7.2.x** ou superior. Clique com o botão direito no ícone da área e selecione a opção **Upgrade** para migrar a configuração.
	Indica que existe uma versão mais recente do arquivo de configuração na estação *Servidora*. Clique com o botão direito no ícone da área e selecione a opção **Update** para atualizar o arquivo de configuração.

Clique com o botão direito no ícone da área e clique **Multiuser Details** para abrir a caixa de diálogo **Multi User Details**. Esta caixa mostra o estado do arquivo da configuração, como por exemplo, se o arquivo está sendo editado na máquina local ou se está sendo editado por outro usuário.

Criando uma Área

Na caixa de diálogo **Areas**, clique com o botão direito e clique na opção **New area**.

O **Studio302** inicializará o **Syscon** abrindo a caixa de diálogo com os modelos disponíveis para cada *linking device*. Selecione o modelo desejado e clique **Ok**. Digite o nome do novo projeto e clique **Ok** para concluir.

Criando uma Área Hart

Na caixa de diálogo **Areas**, clique com o botão direito e clique na opção **New FDT Hart area**.

O **Studio302** inicializará a ferramenta **FDT Hart**. Na caixa de diálogo, digite o nome da topologia e clique **Ok**. A janela da nova topologia será mostrada.

Visualizando uma Área

ATENÇÃO
Clique com o botão direito no ícone da área e clique **Update** para atualizar as informações referentes ao arquivo de configuração na máquina local antes de abrir o arquivo. Esta opção só estará disponível após a área ter sido comissionada.

Clique no ícone da área com o botão direito e clique **View**. O **Studio302** inicializará o **Syscon** abrindo o arquivo de configuração correspondente à área selecionada, em **View Mode**.

Se o arquivo de configuração estiver sendo editado em outro computador, o usuário não conseguirá alterar ou editar esta configuração. Entretanto, se o arquivo não estiver sendo editado, clique no botão **Edit Mode** no **Syscon** para mudar para o **Modo de Edição** e alterar a configuração.

Editando uma Área

ATENÇÃO
Clique com o botão direito no ícone da área e clique **Update** para atualizar as informações referentes ao arquivo de configuração na máquina local antes de abrir o arquivo para edição. Esta opção só estará disponível após a área ter sido comissionada.

Clique com o botão direito no ícone da área e clique **Edit Area**. O **Studio302** iniciará o **Syscon** abrindo o arquivo de configuração correspondente à área selecionada, no **Modo de Edição**.

Veja o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes sobre a edição da configuração.

Exportando uma Área para o Modo Standalone

Ao exportar uma área para o modo *Standalone*, a área será removida da base de dados e os arquivos de configuração relacionados a esta área serão salvos em um diretório definido pelo usuário.

Clique com o botão direito no ícone da área e clique **Export for Standalone**. A caixa de diálogo **Browse for Folder** aparecerá. Selecione o caminho para o diretório para onde os arquivos de configuração serão exportados. Clique **Ok** para concluir.

Removendo uma Área

Para remover uma área do banco de dados, clique com o botão direito no ícone da área e clique **Remove Area**.

Só será possível remover uma área criada em um arquivo de configuração local, isto é, um arquivo que está localizado na máquina local.

OBSERVAÇÃO
Se o **Syscon** estiver sendo executado, será necessário fechá-lo antes de remover a área.

Substituindo uma Área

Para substituir uma área na base de dados, clique com o botão direito no ícone da área e clique **Replace Area**. A caixa de diálogo **Replace** aparecerá.

Digite o caminho para o arquivo de configuração que contém a nova área ou clique **Browse** para localizar o arquivo **.ffp*.

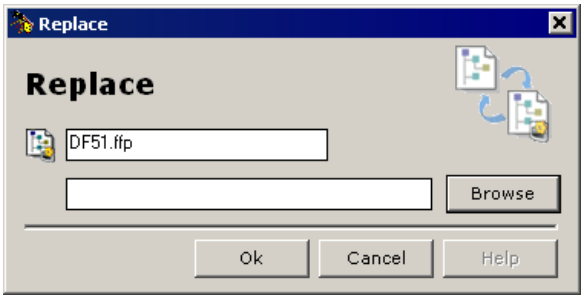


Figura 4.7. Substituindo uma Área

Clique **Ok** para concluir. O **Studio302** iniciará o **Syscon** automaticamente para importar a nova área.

Pesquisando Áreas

Para pesquisar uma área pelo nome, escreva o nome no campo **Search** e clique **Search by Name**.

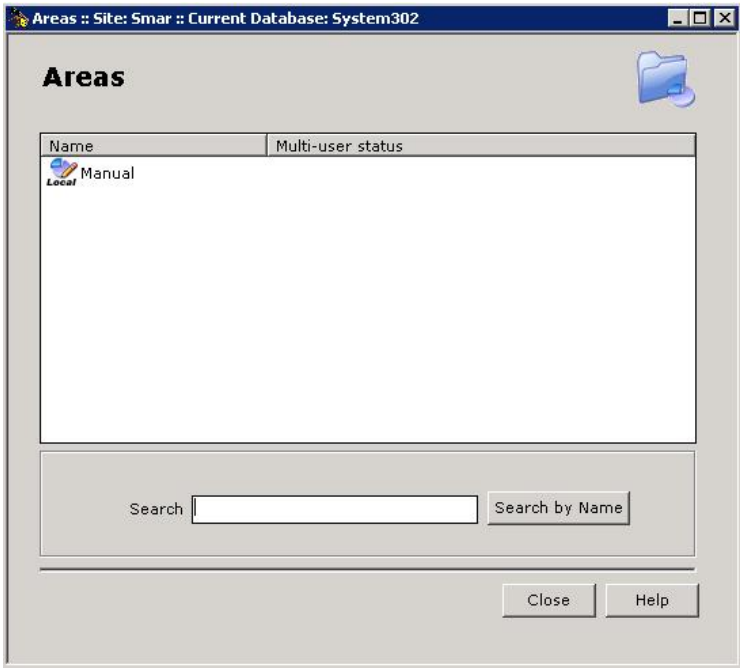


Figura 4.8. Pesquisando Áreas

DICA
O caractere '*' (asterisco) pode ser usado para substituir um ou mais caracteres na pesquisa. O asterisco pode ser colocado em qualquer posição da palavra pesquisada e a palavra pode conter vários asteriscos. O caractere “?” (ponto de interrogação) também pode ser usado.

Control Modules

Para visualizar a lista de todos os *control modules* no banco de dados, expanda o ícone **Applications** e clique **Control Modules** na árvore da topologia.

A caixa de diálogo **Control Modules** aparecerá. Esta janela mostra os *control modules* relacionados às configurações que foram criadas no **Syscon**, importadas no banco de dados atual.

	Indica que o arquivo que contém o *control module* está armazenado no computador local.
	Indica que o arquivo que contém o *control module* está armazenado no computador local e está sendo editado.
	Indica que o arquivo que contém o *control module* está armazenado no servidor remoto.
	Indica que o arquivo que contém o *control module* está armazenado no servidor remoto e está sendo editado.
	Indica que o arquivo que contém o *control module* está armazenado no servidor remoto e está sendo editado por outro usuário.

Clique com o botão direito no ícone do *control module* e clique **Edit control module** para abrir a configuração correspondente no **Syscon** e editar a janela de **Estratégia**.

Se o arquivo de configuração estiver sendo editado em outro computador, o usuário não conseguirá alterar ou editar esta configuração. Clique no ícone do *control module* com o botão direito e clique **View** para abrir o **Syscon** e visualizar a janela de **Estratégia.**

Pesquisando Control Modules

Para pesquisar um *control module* pelo nome, selecione a opção **Control Module** na parte inferior da caixa de diálogo **Control Modules**, digite o nome do *control module* e clique **Search by Control Module**.

Para pesquisar pelo nome de uma área, selecione a opção **Area** na parte inferior da caixa de diálogo **Control Modules**, digite o nome da área e clique **Search by Area**.

DICA
O caractere '*' (asterisco) pode ser usado para substituir um ou mais caracteres na pesquisa. O asterisco pode ser colocado em qualquer posição da palavra pesquisada e a palavra pode conter vários asteriscos. O caractere “?” (ponto de interrogação) também pode ser usado.

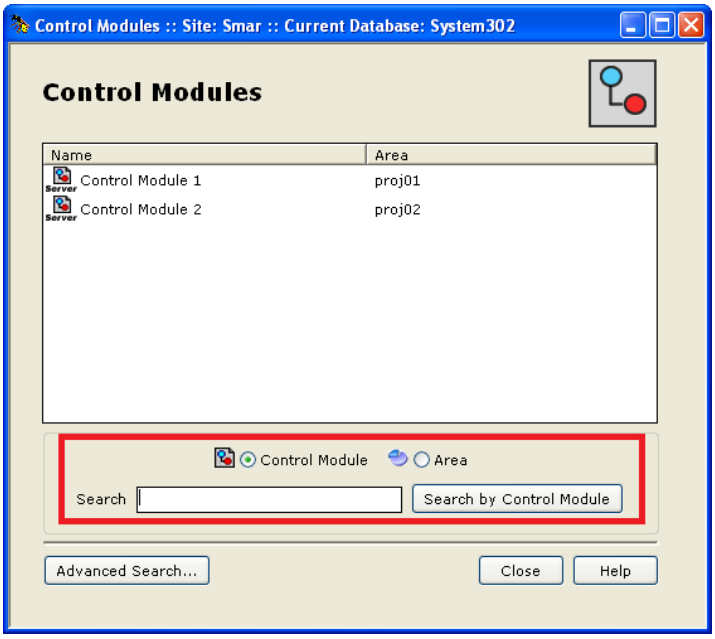


Figura 4.9. Pesquisando Control Modules

Busca Avançada de Control Modules

Clique **Advanced Search** na parte inferior da caixa de diálogo **Control Modules** para abrir a caixa de diálogo de busca avançada e localizar itens que atendam dois critérios de busca.

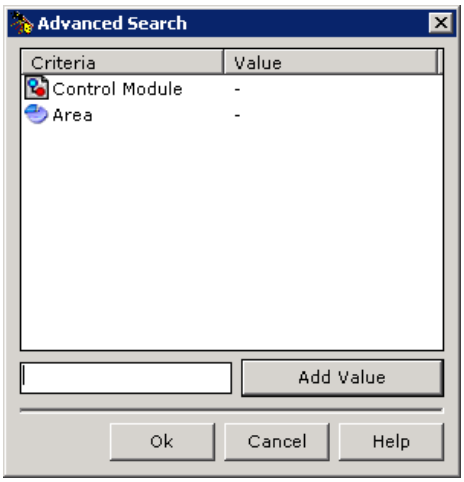


Figura 4.10. Busca Avançada

Digite a palavra que será pesquisada na caixa de texto, clique no ícone do critério de busca e clique no botão **Add <Value>**. Veja o exemplo abaixo:

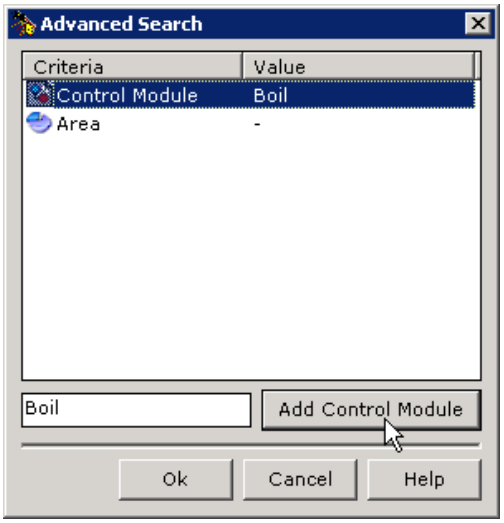


Figura 4.11. Definindo critérios de busca avançada

Repita o passo acima para adicionar outro critério.

Para apagar valores de um critério, clique com o botão direito do mouse no valor e clique na opção **Delete**. Para apagar todos os valores dos critérios de busca avançada, clique com o botão direito do mouse na área da caixa de diálogo e clique na opção **Delete All**.

Lógicas

Expanda o ícone **Applications** e clique **Logics** na árvore da topologia para visualizar a lista de todas as lógicas do banco de dados. A caixa de diálogo **Logics** aparecerá. Cada lógica de controle está relacionada a uma área, indicada na coluna **Area**. A coluna **Type** indica se a configuração é uma configuração lógica ou um modelo de lógica.

Local	Indica que o arquivo que contém a lógica de controle está armazenado no computador local.
Local	Indica que o arquivo que contém a lógica de controle está armazenado no computador local e está sendo editado.
Server	Indica que o arquivo que contém a lógica de controle está armazenado no servidor remoto.
Server	Indica que o arquivo que contém a lógica de controle está armazenado no servidor remoto e está sendo editado.
Server	Indica que o arquivo que contém a lógica de controle está armazenado no servidor remoto e está sendo editado por outro usuário.
Server	Indica que existe uma versão mais recente do arquivo de lógica na estação *Servidora*. Clique com o botão direito no ícone da lógica e selecione a opção **Update** para atualizar o arquivo.

Clique com o botão direito no ícone da lógica e clique **Multiuser Details** para abrir a caixa de diálogo **Details**.

Esta caixa mostra o estado do arquivo de configuração da lógica, como por exemplo, se o arquivo está sendo editado na máquina local ou se está sendo editado por outro usuário.

Na parte inferior da caixa de diálogo **Logics**, marque a opção **Logic** para exibir a lista de todas as configurações lógicas, e marque a opção **Logic Template** para exibir a lista de todos os modelos de lógica. Se uma das opções estiver desmarcada, o tipo de lógica correspondente não será mostrado na caixa de diálogo **Logics**.

Visualizando e Editando a Lógica de Controle

O *Database Manager* gerencia as alterações feitas no arquivo de configuração da lógica. Em modo *Multi-Usuário*, será necessário executar o procedimento **Commit** para aplicar as alterações depois de editar uma lógica.

Se a lógica não estiver sendo editada por outro usuário, a opção **Edit Logic** estará disponível ao clicar com o botão direito no ícone da lógica. O **LogicView for FFB** abrirá a configuração correspondente para editar a lógica de controle. Veja o **Manual do Usuário do LogicView for FFB** para mais detalhes sobre a edição da lógica de controle.

ATENÇÃO
Clique com o botão direito no ícone da lógica e clique **Update Logic** para atualizar as informações na máquina local antes de abrir o arquivo de configuração da lógica para edição. Esta opção só estará disponível após a área/lógica ter sido comissionada.

Depois que uma lógica foi editada, clique com o botão direito no ícone da lógica e clique **Commit Logic**. As alterações serão salvas no *Database Manager* e outros usuários poderão editar a configuração da lógica.

Quando o arquivo da configuração da lógica estiver sendo editado por outro usuário, clique com o botão direito no ícone da lógica e clique **View Logic** para abrir o arquivo de configuração em **View Mode** no **LogicView for FFB**.

Definindo Parâmetros

Clique com o botão direito no ícone da lógica e clique **Define Parameters**. O **Studio302** inicializará o **Syscon** automaticamente mostrando a caixa de diálogo **FFB Parameters Definition**.

Edite os parâmetros, se for necessário, e clique **Ok** para retornar para o **Studio302**.

Veja o **Manual do Usuário do Syscon** para mais detalhes sobre edição de parâmetros lógicos.

Criando Modelos de Lógica

Para criar um modelo de lógica, clique com o botão direito na caixa de diálogo **Logics** e clique na opção **New Logic Template**. Usando o **LogicView for FFB**, digite o tag para a nova configuração de lógica, clique **Ok** e edite o modelo de lógica.

Veja o **Manual do Usuário do LogicView for FFB** para mais detalhes sobre edição de lógicas.

Feche o **LogicView for FFB** e retorne para o **Studio302**. O novo modelo de lógica será mostrado na caixa de diálogo **Logics**.

Pesquisando Blocos Lógicos

Clique com o botão direito no ícone da lógica e selecione a opção **Search Logic Block**. A caixa de diálogo **Logic Block Search** aparecerá.

Clique duas vezes no ícone correspondente a lógica que contém o bloco para abrir a estratégia de configuração e editá-lo.

Para pesquisar uma localização, digite o nome na caixa de texto **Search** e clique no botão **Search**.

DICA
O caractere '*' (asterisco) pode ser usado para substituir um ou mais caracteres na pesquisa. O asterisco pode ser colocado em qualquer posição da palavra pesquisada e a palavra pode conter vários asteriscos. O caractere “?” (ponto de interrogação) também pode ser usado.

Pesquisando Lógicas

Para pesquisar uma lógica pelo nome, selecione a opção **Logic** na parte inferior da caixa de diálogo **Logics**, digite o nome da lógica e clique **Search by Name**. Os modelos de lógicas podem ser pesquisados também selecionando a opção **Logic Template**.

Para pesquisar pelo nome de uma área, selecione a opção **Area** na parte inferior da caixa de diálogo **Logics**, digite o nome da área e clique **Search by Area**.

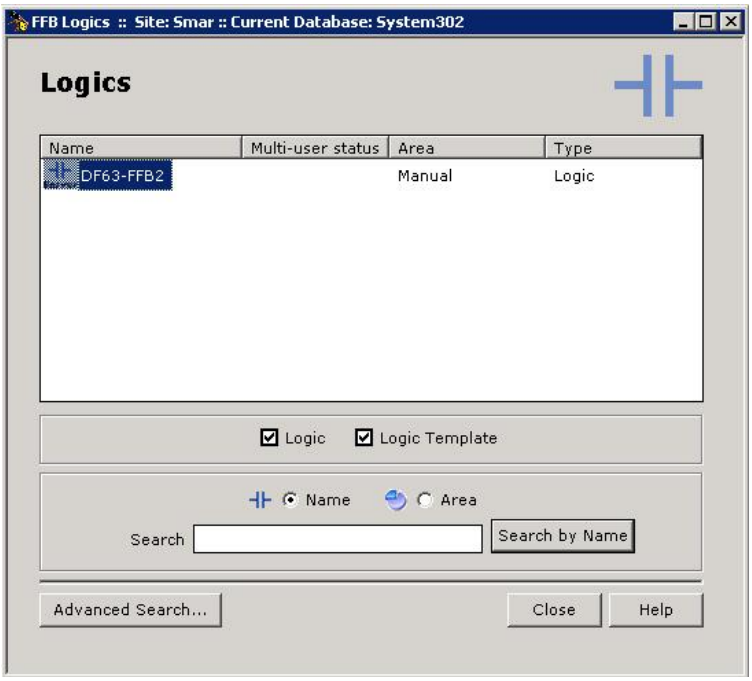


Figura 4.12. Pesquisando Lógicas

DICA
O caractere '*' (asterisco) pode ser usado para substituir um ou mais caracteres na pesquisa. O asterisco pode ser colocado em qualquer posição da palavra pesquisada e a palavra pode conter vários asteriscos. O caractere “?” (ponto de interrogação) também pode ser usado.

Busca Avançada de Lógicas

Clique **Advanced Search** na parte inferior da caixa de diálogo **Logics** para abrir a caixa de diálogo de busca avançada e localizar itens que atendam dois critérios de busca.

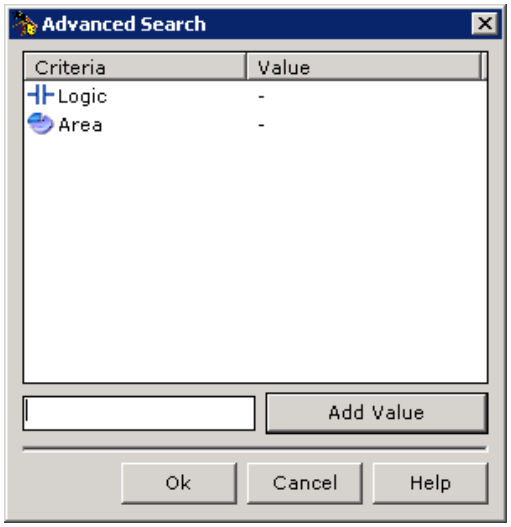


Figura 4.13. Busca Avançada

Digite a palavra que será pesquisada na caixa de texto, clique no ícone do critério de busca e clique no botão **Add <Value>**. Veja o exemplo abaixo:

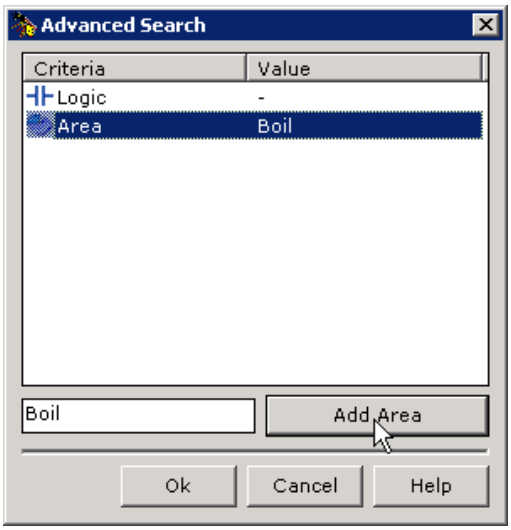


Figura 4.14. Definindo critérios de busca avançada

Repita o passo acima para adicionar outro critério.

Para apagar valores de um critério, clique com o botão direito do mouse no valor e clique na opção **Delete**. Para apagar todos os valores dos critérios de busca avançada, clique com o botão direito do mouse na área da caixa de diálogo e clique na opção **Delete All**.

Estações

Para abrir a lista de todas as estações de trabalho conectadas a um mesmo *Database*, clique para expandir o ícone **Network Devices** e clique **Stations** na árvore de topologia. A caixa de diálogo **Network Devices - Stations** aparecerá.

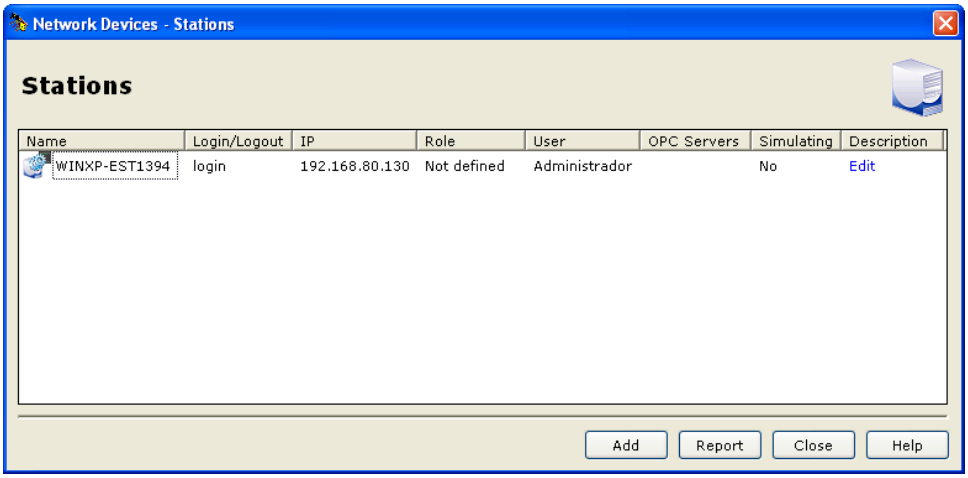


Figura 4.15. Estações de Trabalho

Esta caixa de diálogo indica o nome das estações de trabalho, seus endereços de IP, os papéis de cada estação e descrições detalhadas. No sistema multiusuário, a estação de trabalho pode ter dois tipos: **Cliente** e **Cliente-Servidora**. Pode existir **somente uma** Cliente-Servidora, e uma ou vários clientes em um sistema multiusuário.

	Indica uma estação Cliente-Servidora que não está conectada no sistema multiusuário.
	Indica uma estação Cliente-Servidora que está conectada no sistema multiusuário.
	Indica uma estação Cliente que não está conectada no sistema multiusuário. Este estado aparece principalmente depois que uma estação foi incluída no sistema multiusuário, através da janela **Stations**.
	Indica uma estação Cliente que está conectada no sistema multiusuário.
	Indica que a estação Cliente não está anunciando seu estado de estação ativa no sistema multiusuário. Isto pode ocorrer por causa de uma interrupção na comunicação entre a estação Cliente e a estação Cliente-Servidora.

Clique com o botão direito do mouse no ícone da estação e clique na opção **Multiuser information** para abrir a caixa de diálogo que indica quais áreas e lógicas estão sendo editadas na estação de trabalho selecionada.

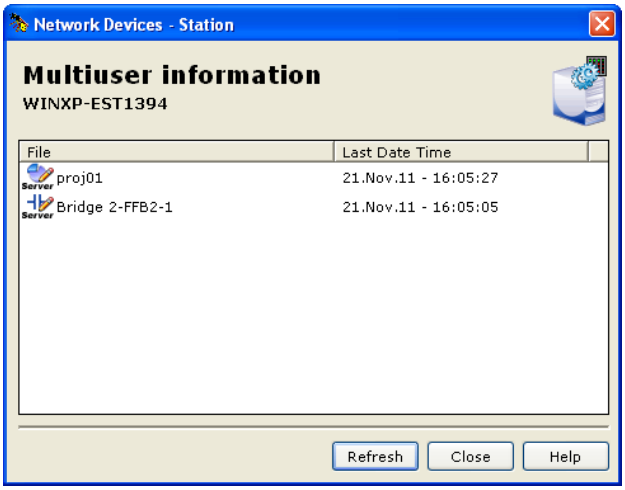


Figura 4.16. Informações do ambiente multiusuário

Editando Informações da Estação

Na coluna **Description**, clique **Edit** para incluir informações relativas a estação de trabalho, como o papel da estação e uma breve descrição. Se a informação já tiver sido incluída para a estação de trabalho, a coluna **Description** indicará a opção **Details**.

Ao clicar **Edit** ou **Details**, a caixa de diálogo **Network Devices – Stations Information** aparecerá.

Figura 4.17. Descrição da Estação de Trabalho

Na caixa de texto **Role**, selecione o papel que a estação de trabalho representa no database atual. Na caixa de texto **Description**, digite uma breve descrição sobre a estação de trabalho.

Clique **Update** para confirmar as alterações e retornar para a caixa de diálogo **Network Devices – Stations**.

Adicionando Estações

Na caixa de diálogo **Network Devices – Stations**, clique **Add** para incluir uma estação de trabalho no database. A caixa de diálogo **New Station** aparecerá.

Figura 4.18. Adicionando uma Estação de Trabalho

Na caixa de texto **IP**, digite o endereço de IP da nova estação de trabalho e clique **Validate**. Se o endereço de IP estiver correto, um sinal de conferido em verde indicará que a estação de trabalho foi localizada.

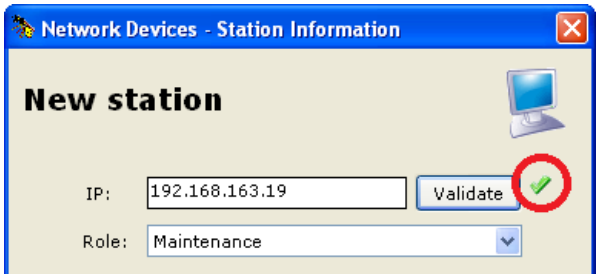


Figura 4.19. Nova Estação de Trabalho

Na caixa de texto **Role**, selecione o papel que a estação de trabalho representa no database atual. Na caixa de texto **Description**, digite uma breve descrição sobre a estação de trabalho.

Clique **Save** para concluir e retornar para a caixa de diálogo **Network Devices – Stations**.

Informações do Ambiente Multiusuário

Clique com o botão direito do mouse no ícone da estação de trabalho e clique na opção **Multiuser information** para abrir a caixa de diálogo que indica quais áreas e lógicas estão sendo editadas na estação selecionada.

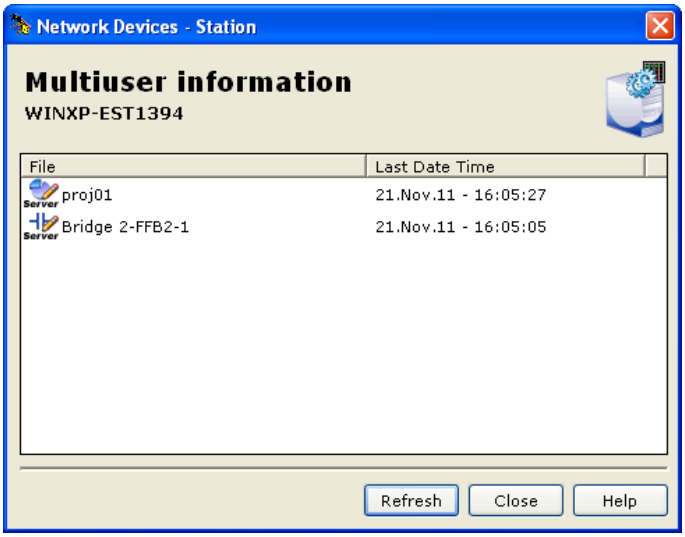


Figura 4.20. Informações do ambiente multiusuário

Esta caixa de diálogo indica os nomes das áreas ou lógicas em modo de edição (**Edit** mode), e o dia e hora do ultimo acesso.

Clique no botão **Refresh** para atualizar as informações da caixa de diálogo. Clique **Close** para retornar para a caixa de diálogo **Network Devices – Stations**.

Relatórios

Na caixa de diálogo **Network Devices – Stations**, clique **Report** para gerar um relatório contendo todas as estações de trabalho conectadas ao database, e as informações relacionadas a cada estação, tais como endereços de IP e papéis, e também as especificações físicas de cada estação, como por exemplo, o processador e a memória RAM do computador.

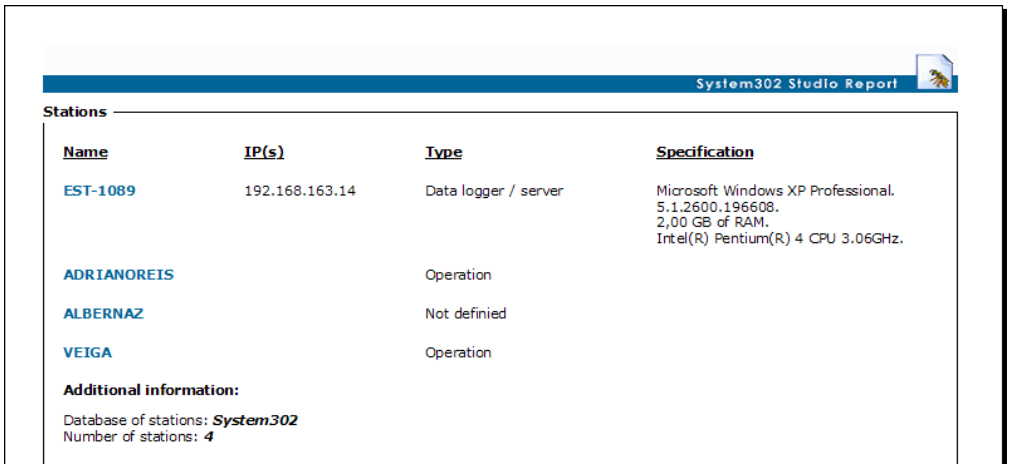


Figura 4.21. Relatórios

Na caixa de diálogo **Reports**, clique para imprimir o relatório sobre as estações de trabalho, ou clique para salvar o relatório como um arquivo em formato PDF.

Controladores

A caixa de diálogo **Network Devices – Controllers** mostras as bridges e controladores de todas as áreas criadas no *Database* atual. Para abrir esta caixa de diálogo, clique para expandir o ícone **Network Devices** e clique **Controllers** na árvore de topologia.

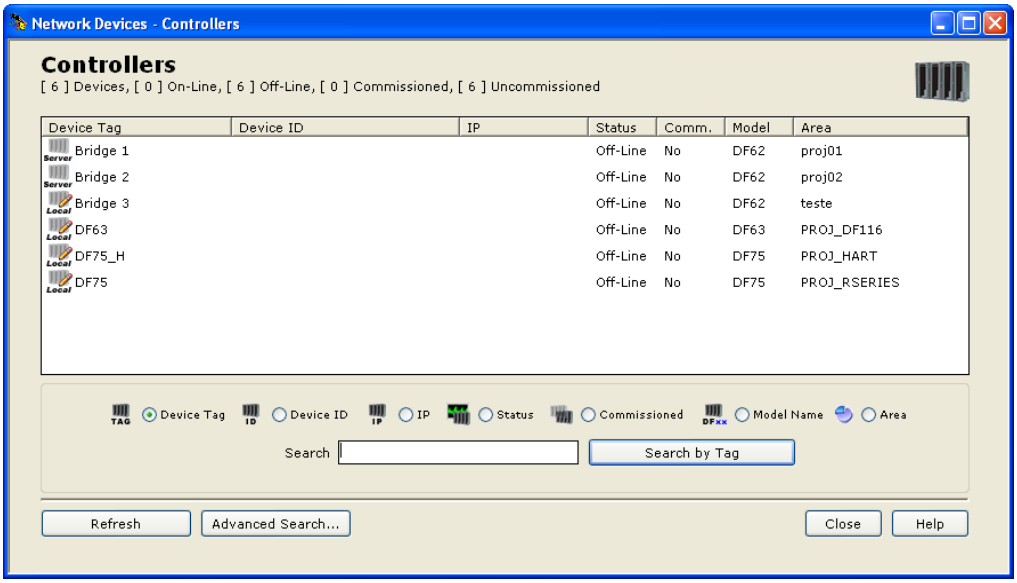


Figura 4.22. Controladores

Configurando um Controlador

Na caixa de diálogo **Network Devices – Controllers**, clique com o botão direito no ícone do controlador e clique na opção **Configuration**.

O **Syscon** abrirá a configuração que contém o controlador selecionado. Veja o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes sobre como configurar um controlador.

Comissionando um Controlador

Na caixa de diálogo **Network Devices – Controllers**, clique com o botão direito no ícone do controlador e clique **Commission**. O **Syscon** abrirá a configuração que contém o controlador selecionado.

Na caixa de diálogo **Commission**, clique no botão para selecionar o ID do instrumento. A caixa de diálogo **Device Selection** aparecerá. Selecione o ícone do ID do controlador e clique **Ok** para concluir.

Veja o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes sobre comissionamento de controladores.

Decomissionando um Controlador

Um controlador pode ser removido do processo de controle depois de ter sido comissionado. Clique com o botão direito no ícone do controlador que será descomissionado e selecione a opção **Decommission**.

O **Syscon** será executado e o controlador será removido do processo de controle da planta. Veja o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes sobre descomissionamento de controladores.

Download de Controladores

Para enviar as informações sobre a configuração do controlador para o equipamento físico instalado no campo, clique com o botão direito no ícone do controlador e clique **Download**.

O download será executado pelo **Syscon**. Consulte o **Syscon Help** ou o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes sobre o download da configuração de controladores.

Gerenciando Controladores

Através das páginas do **AssetView**, gerencie a manutenção e o diagnóstico dos controladores. Clique com o botão direito no ícone do controlador e selecione a página desejada.

Observe que:

- As páginas de *Configuração*, *Calibração*, *Diagnóstico*, *Identificação* ou *Manutenção* estarão disponíveis a partir do menu do controlador somente se o **AssetView** estiver instalado e se o controlador já estiver sido comissionado.
- O servidor SQL deve estar sendo executado.
- O controlador deve ter sido registrado no banco de dados do **AssetView**, através do **AssetServer**.

Consulte o **Manual do Usuário do AssetView** para obter mais detalhes sobre o registro de controladores e as páginas disponíveis para cada controlador.

Pesquisando Controladores

Para pesquisar um controlador, primeiro selecione uma opção de filtro para a pesquisa: *Device Tag*, *Device ID*, *IP*, *Status*, *Comissioned*, *Model Name*, ou *Area*.

Digite uma palavra relacionada ao controlador que será pesquisado e clique **Search**.

DICA
O caractere '*' (asterisco) pode ser usado para substituir um ou mais caracteres na pesquisa. O asterisco pode ser colocado em qualquer posição da palavra pesquisada e a palavra pode conter vários asteriscos. O caractere “?” (ponto de interrogação) também pode ser usado.

Busca Avançada

Clique **Advanced Search** na parte inferior da caixa de diálogo **Controllers** para abrir a caixa de diálogo de busca avançada e localizar itens que atendam dois critérios de busca.

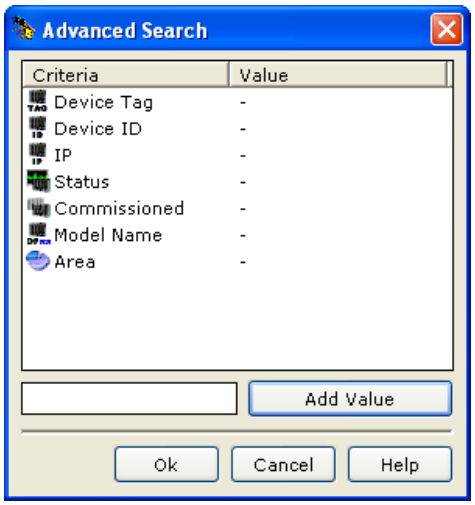


Figura 4.23. Busca Avançada

Digite a palavra que será pesquisada na caixa de texto, clique no ícone do critério de busca e clique no botão **Add <Value>**. Veja o exemplo abaixo:

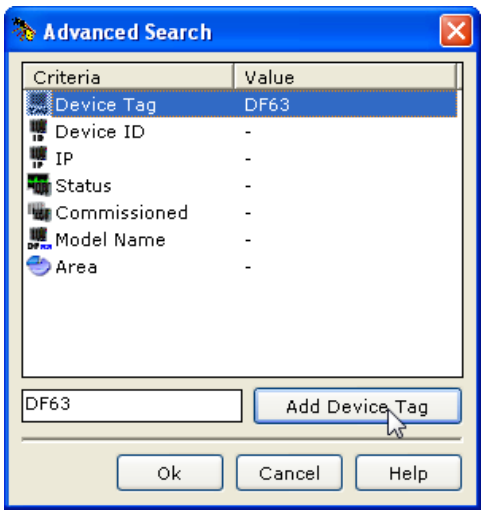


Figura 4.24. Definindo critérios de busca avançada

Repita o passo acima para adicionar outro critério.

Para apagar valores de um critério, clique com o botão direito do mouse no valor e clique na opção **Delete**. Para apagar todos os valores dos critérios de busca avançada, clique com o botão direito do mouse na área da caixa de diálogo e clique na opção **Delete All**.

Pontos de E/S

Lista de Pontos de E/S

Para visualizar a lista de todos os instrumentos do *Database* e os pontos de E/S configurados, clique para expandir o ícone **Network Devices > I/O Points** e clique **Net I/O** na árvore de topologia. A janela do **Studio302 I/O** aparecerá.

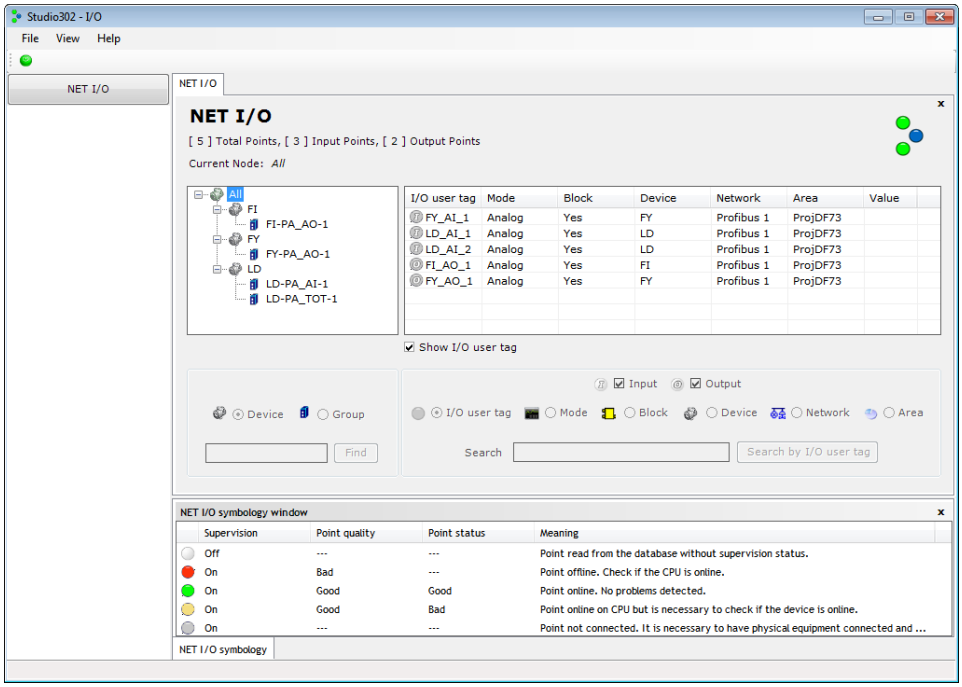

Studio302 - I/O
File View Help
NET I/O
NET I/O
[5] Total Points, [3] Input Points, [2] Output Points
Current Node: All
All
FI
FI-PA_AO-1
FY
FY-PA_AO-1
LD
LD-PA_AI-1
LD-PA_TOT-1
I/O user tag Mode Block Device Network Area Value
FY_AI_1 Analog Yes FY Profibus 1 ProjDF73
LD_AI_1 Analog Yes LD Profibus 1 ProjDF73
LD_AI_2 Analog Yes LD Profibus 1 ProjDF73
FI_AO_1 Analog Yes FI Profibus 1 ProjDF73
FY_AO_1 Analog Yes FY Profibus 1 ProjDF73
Show I/O user tag
Input Output
Device Group
I/O user tag Mode Block Device Network Area
Find
Search
Search by I/O user tag
NET I/O symbology window
Supervision Point quality Point status Meaning
Off --- --- Point read from the database without supervision status.
On Bad --- Point offline. Check if the CPU is online.
On Good Good Point online. No problems detected.
On Good Bad Point online on CPU but is necessary to check if the device is online.
On --- --- Point not connected. It is necessary to have physical equipment connected and ...
NET I/O symbology

Figura 4.25. Janela Net I/O

Na janela **Studio302 I/O**, marque a opção **Show I/O user tag** para mostrar os pontos de acordo com o tag definido pelo usuário no **Syscon**.

Além de mostrar os detalhes sobre os Pontos de E/S, como o modo, tag do instrumento e canal da rede de comunicação, também é possível visualizar o mapeamento. Clique com o botão direito no ícone do ponto de E/S na coluna **I/O Tag** e clique **Details**.

Detalhes de Pontos de E/S

Na janela **Studio302 I/O**, clique com o botão direito no ícone do ponto de E/S na coluna **I/O Tag** e clique **Details**. A caixa de diálogo **I/O points details** aparecerá.

Para Pontos de E/S analógicos, esta caixa de diálogo indica o offset da memória e a escala, definidos para o ponto de E/S selecionado usando a ferramenta **Mapping Tool**.

Para Pontos de E/S discretos, esta caixa de diálogo indica o offset da memória e o bit offset dos dados para o ponto de E/S selecionado.

Não é possível editar a informação de Pontos de E/S na caixa de diálogo **I/O points details**. Para editar o ponto de E/S, abra a área que contém o instrumento correspondente, usando o **Syscon**. Consulte o **Syscon Help** ou o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes.

Modo de Supervisão de Pontos de E/S

Na janela **Studio302 I/O**, marque a opção **Supervision** para executar o **ServerManager** e iniciar o monitoramento dos valores dos pontos de E/S, que será indicados na coluna **Value**.

A coluna **I/O User Tag** indica a qualidade e o estado do ponto durante a supervisão.

Para abrir a janela **Symbology** que mostra os detalhes da supervisão do ponto, clique no menu **View** e clique na opção **NET I/O symbology window**. As referências para a qualidade e o estado do ponto são indicadas na parte inferior da janela **Studio302 I/O**.

Os pontos indicados na cor vermelha podem indicar que existe um problema na comunicação OPC. Pontos indicados na cor verde indicam que a comunicação está boa e que o valor do ponto está sendo lido do instrumento.

É necessário exportar os tags usando o **Syscon** para garantir a comunicação OPC.

Pesquisando Pontos de E/S

Para pesquisar um ponto de E/S, primeiro selecione uma opção de filtro para a pesquisa: *I/O Tag*, *Mode*, *Block*, *Device* ou *Network*.

Digite uma palavra relacionada ao ponto de E/S que será pesquisado e clique **Search**. Os ponto de E/S relacionados a pesquisa será mostrados na tabela de pontos de E/S.

DICA
O caractere '*' (asterisco) pode ser usado para substituir um ou mais caracteres na pesquisa. O asterisco pode ser colocado em qualquer posição da palavra pesquisada e a palavra pode conter vários asteriscos. O caractere “?” (ponto de interrogação) também pode ser usado.

Personalizando a Janela Studio302 I/O

Para selecionar quais colunas devem ser mostradas na janela **Studio302 I/O**, clique com o botão direito na área da janela e selecione a opção **Customize View**.

A caixa de diálogo aparecerá. Selecione as colunas desejadas e clique **Apply**.

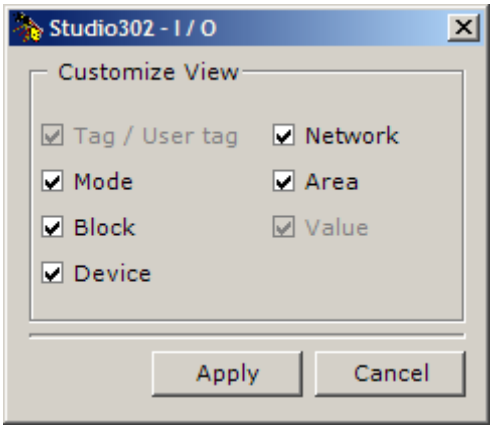


Figura 4.26. Personalizando a Janela Studio302 I/O

Salvando o Arquivo de Registro de Supervisão

Para salvar o registro da supervisão de pontos de E/S, clique com o botão direito na área da janela **Studio302 I/O** e clique na opção **Save Log File**.

Instrumentos

Detectando Novos Instrumentos

O *Device Detection Service* alerta o usuário quando um novo instrumento é adicionado à planta, quando a planta já está em operação. Este serviço é iniciado manualmente pelo usuário, em **Settings > Communication** clicando no botão **Start**, na guia **Services**, na caixa de diálogo **Communication Settings** ou clicando no botão **Online/Offline Communication** na barra de ferramentas principal.

Quando um novo instrumento é detectado, o ícone do **Studio302** piscará na barra de tarefas do Windows e uma janela aparecerá alertando o usuário sobre o novo instrumento detectado. Veja o exemplo da figura abaixo:

Figura 4.27. Detectando Instrumentos

IMPORTANTE
Se um instrumento é substituído na planta durante o procedimento de manutenção, este instrumento será detectado pelo serviço e só poderá ser comissionado se a representação lógica deste instrumento existir na configuração incluída no banco de dados atual do **Studio302**. Ou seja, um instrumento – virtual ou não comissionado – deve existir na configuração do **Syscon** que representa o controle de processos da planta, para que seja associado ao novo instrumento detectado.

Para comissionar o novo instrumento, clique **Yes** e o **Syscon** será executado, abrindo automaticamente o projeto que contém a *bridge* onde o novo instrumento foi detectado. Se o usuário clicar **No**, o instrumento aparecerá na lista de novos instrumentos detectados no **Studio302**, aguardando pelo comissionamento. Para abrir a janela de novos instrumentos, clique no botão new, na barra de ferramentas principal.

Para comissionar o instrumento a partir da janela **New Device Detect**, clique com o botão direito no ícone do instrumento e selecione a opção **Commission**. O **Syscon** será executado.

Veja o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes sobre comissionamento de instrumentos.

Lista de Instrumentos

Para abrir a lista com todos os instrumentos no banco de dados, expanda o ícone **Network Devices** e clique no ícone **Field Devices** na árvore da topologia.

A caixa de diálogo **Field Devices List** aparecerá. O usuário pode executar diversos procedimentos, tais como visualizar as páginas de um instrumento com o **AssetView**, comissionar e descomissionar um instrumento, ou descarregar a configuração usando o **Syscon**.

A caixa de diálogo **Field Devices List** mostra as informações relacionadas aos instrumentos no banco de dados atual, como *device* ID, o nome do canal fieldbus conectado ao instrumento, o número da porta que conecta a *bridge* ao fieldbus e o estado do instrumento na configuração da planta.

Clique **Refresh** na parte inferior da caixa de diálogo **Field Devices List** para atualizar as informações, lendo as informações de todos os instrumentos de cada servidor OPC configurado.

	Indica que o arquivo que contém o instrumento está armazenado na máquina local.
	Indica que o arquivo que contém o instrumento está armazenado na máquina local e está sendo editado.
	Indica que o arquivo que contém o instrumento está armazenado no servidor remoto.
	Indica que o arquivo que contém o instrumento está armazenado no servidor remoto e está sendo editado.
	Indica que o arquivo que contém o instrumento está armazenado no servidor remoto e está sendo editado por outro usuário.

Gerenciando Instrumentos

Através das páginas do **AssetView**, gerencie a manutenção e o diagnóstico dos instrumentos. Clique com o botão direito no ícone do instrumento e selecione a página desejada.

Observe que:

- As páginas de *Configuração*, *Calibração*, *Diagnóstico*, *Identificação* ou *Manutenção* estarão disponíveis a partir do menu do instrumento somente se o **AssetView** estiver instalado e se o instrumento já estiver sido comissionado.
- O servidor SQL deve estar sendo executado.
- O instrumento deve ter sido registrado no banco de dados do **AssetView**, através do **AssetServer**.

Consulte o **Manual do Usuário do AssetView** para obter mais detalhes sobre o registro de instrumentos e as páginas disponíveis para cada instrumento.

Pesquisando Instrumentos

Para pesquisar um instrumento, primeiro selecione uma opção de filtro para a pesquisa: *Device Tag*, *Device ID*, *Protocol*, *Bridge*, *Port*, *Status*, *Comissioned*, *Network*, *Address* ou *Area*.

Digite uma palavra relacionada ao instrumento que será pesquisado e clique **Search**.

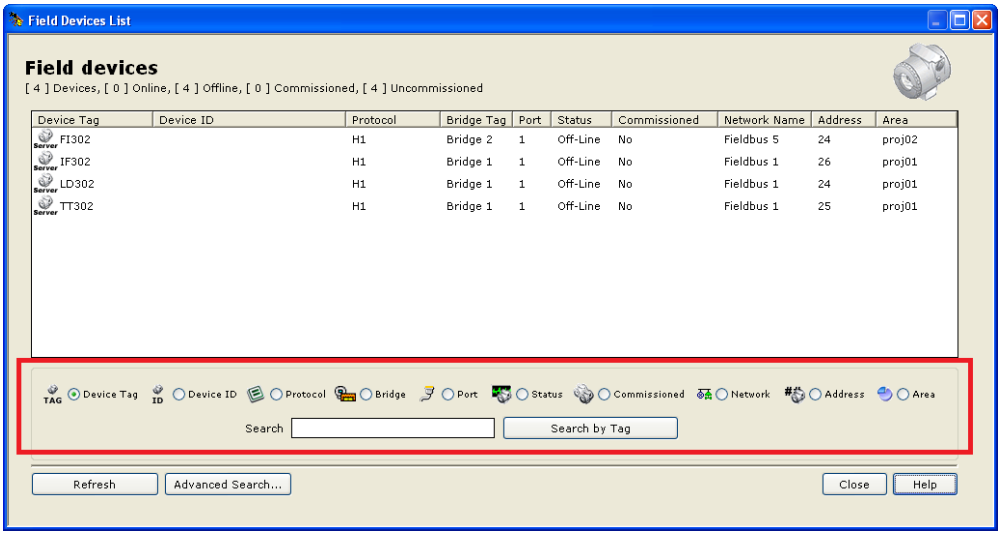


Figura 4.28. Pesquisando Instrumentos

DICA
O caractere '*' (asterisco) pode ser usado para substituir um ou mais caracteres na pesquisa. O asterisco pode ser colocado em qualquer posição da palavra pesquisada e a palavra pode conter vários asteriscos. O caractere “?” (ponto de interrogação) também pode ser usado.

Busca Avançada

Clique **Advanced Search** na parte inferior da caixa de diálogo **Field Devices List** para abrir a caixa de diálogo de busca avançada e localizar itens que atendam dois critérios de busca.

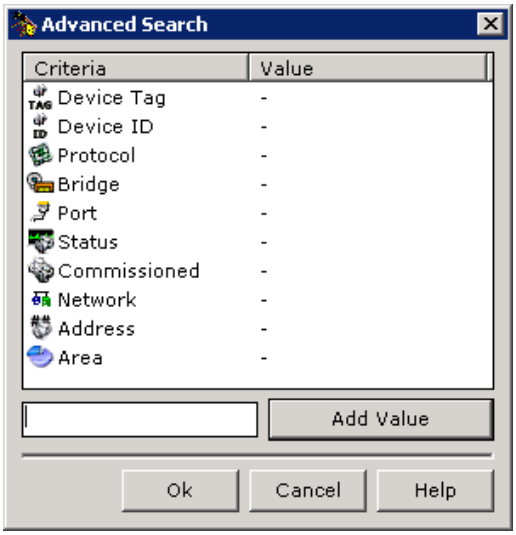


Figura 4.29. Busca Avançada

Digite a palavra que será pesquisada na caixa de texto, clique no ícone do critério de busca e clique no botão **Add <Value>**. Veja o exemplo abaixo:

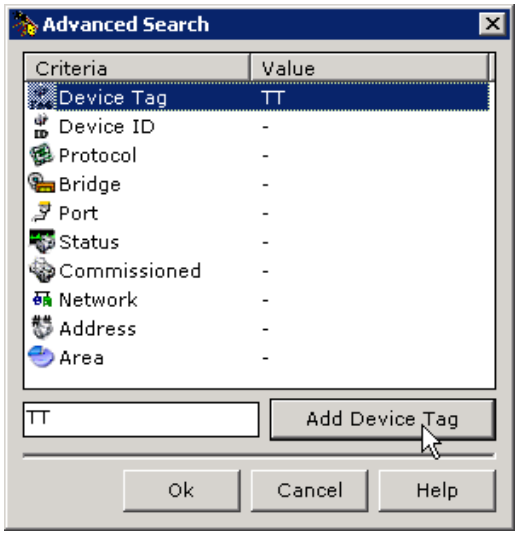


Figura 4.30. Definindo critérios de busca avançada

Repita o passo acima para adicionar outro critério.

Para apagar valores de um critério, clique com o botão direito do mouse no valor e clique na opção **Delete**. Para apagar todos os valores dos critérios de busca avançada, clique com o botão direito do mouse na área da caixa de diálogo e clique na opção **Delete All**.

Instrumentos Fieldbus

Configurando um Instrumento Fieldbus

Clique com o botão direito no ícone do instrumento e clique **Configuration** para acessar as informações sobre a configuração do instrumento.

O **Syscon** abrirá a configuração que contém o instrumento selecionado. Veja o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes sobre a configuração de instrumentos.

Comissionando um Instrumento

Clique com o botão direito no ícone do instrumento e clique **Commission** para comissionar um instrumento. O **Syscon** abrirá a configuração que contém o instrumento selecionado.

Na caixa de diálogo **Commission**, clique no botão para selecionar o ID do instrumento. A caixa de diálogo **Device Selection** aparecerá. Selecione o ícone do device ID e clique **Ok** para concluir.

Veja o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes sobre comissionamento de instrumentos.

Decomissionando um Instrumento

Um instrumento pode ser removido do processo de controle depois de ter sido comissionado. Clique com o botão direito no ícone do instrumento que será descomissionado e selecione a opção **Decommission**.

O **Syscon** será executado e o instrumento será removido do processo de controle da planta. Veja o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes sobre descomissionamento de instrumentos.

Download de Instrumentos

Para enviar as informações sobre a configuração do instrumento para o equipamento físico instalado no campo, clique com o botão direito no ícone do instrumento e clique **Download**.

O download será executado pelo **Syscon**. Consulte o **Syscon Online Help** ou o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes sobre o download da configuração de instrumentos.

Instrumentos HART

Configurando um Instrumento HART

Clique com o botão direito no ícone do instrumento HART e clique na opção **Open DTM** para abrir a topologia que contém o instrumento selecionado usando a ferramenta **FDT HART Configurator**.

Veja o **Arquivo de Ajuda do FDT HART Configurator** para obter mais detalhes sobre como configurar instrumentos HART.

Instrumentos Profibus

Configurando um Instrumento Profibus

Na caixa de diálogo **Field Devices List**, clique com o botão direito no ícone do instrumento Profibus e clique na opção **Cyclic Configuration** para abrir o **Syscon** e editar o arquivo de configuração que contém o instrumento selecionado. Veja o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes sobre como configurar instrumentos Profibus no projeto de configuração.

Clique com o botão direito no ícone do instrumento Profibus e clique na opção **Acyclic Configuration** para acessar as informações sobre a configuração do instrumento. A ferramenta **ProfibusView** mostrará a caixa de diálogo do instrumento. Veja o **Manual do Usuário do ProfibusView** para obter mais detalhes sobre como configurar instrumentos Profibus.

Clique com o botão direito no ícone do instrumento Profibus e clique na opção **Open DTM** para abrir a ferramenta **Smar AssetView FDT**. Esta ferramenta permite que o usuário faça a parametrização dos blocos do instrumento, em modo *online* ou *offline*. Veja o **Manual do Usuário do AssetView FDT** para mais detalhes.

Detectando um Instrumento Profibus

Quando um novo instrumento Profibus é conectado à planta, o endereço deste instrumento deve ser configurado.

Clique no botão na barra de ferramentas de aplicativos para abrir a caixa de diálogo **ProfibusView**:

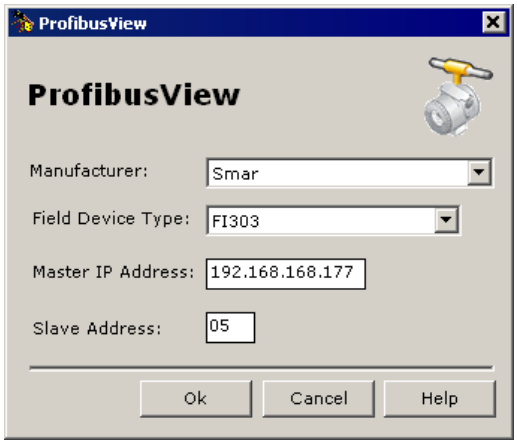


Figura 4.31. Detectando um Instrumento Profibus

Selecione o fabricante do instrumento e o tipo do instrumento. Digite o endereço de IP do mestre e o endereço do escravo. Clique **Ok** para concluir.

Será necessário abrir o arquivo de configuração do projeto e adicionar o instrumento à estratégia da planta.

Instrumentos DeviceNet, AS-i e Modbus

Configurando um Instrumento DeviceNet, AS-i ou Modbus

Na caixa de diálogo **Field Devices List**, clique com o botão direito no ícone do instrumento e clique na opção **Configuration** para abrir o **Syscon** e editar o arquivo de configuração que contém o instrumento selecionado.

Veja o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes sobre como configurar instrumentos no projeto de configuração.

Exemplos de Configurações

Ao executar o **Studio302** pela primeira vez, a tela de *Exemplos* aparecerá e o usuário poderá selecionar um arquivo que contém um exemplo de uma configuração de controle. Os **Exemplos do Studio302** são desenvolvidos pelos engenheiros da Smar e contêm exemplos padrões de aplicações para controle de uma planta industrial.

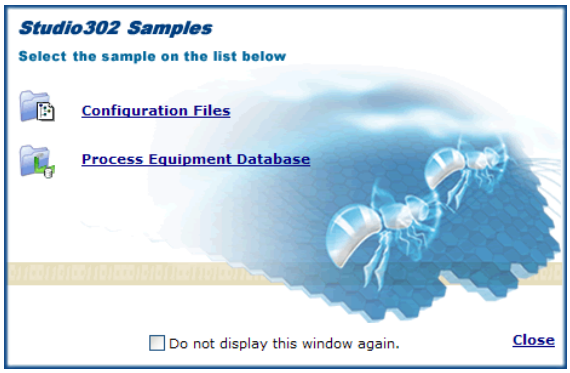


Figura 4.32. Tela do Studio302 Samples

Clique na opção **Configuration Files** para selecionar um exemplo de configuração. A caixa de diálogo **Unpack Files** aparecerá.

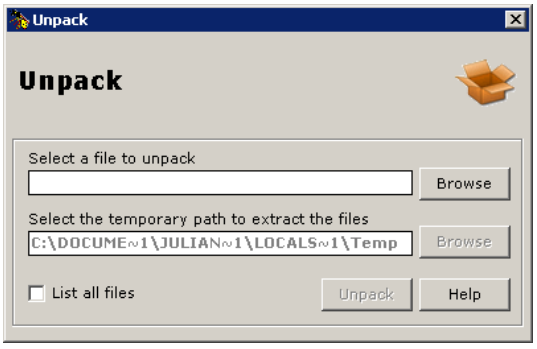


Figura 4.33. Selecionando um arquivo de exemplo

No campo **Select a file to unpack**, clique em **Browse** para localizar o arquivo de exemplo desejado. Durante a instalação do **SYSTEM302**, os arquivos de exemplo criados pela Smar são copiados para o diretório padrão: *C:\Program Files\Smar\Studio302\Samples\Configurations*\.

Selecione o ícone do arquivo de exemplo e clique **Open** para retornar a caixa de diálogo **Unpack**.

No campo **Select the temporary path to extract the files**, clique em **Browse** para selecionar uma pasta temporária que será usada durante o processo de extração dos arquivos de exemplo.

Clique **Unpack** para executar o procedimento para descompactar o arquivo do exemplo para o banco de dados atual do **Studio302**. O projeto de configuração e os arquivos de suporte serão descompactados.

PROCESS EQUIPMENT DATABASE

Clique no ícone do **Process Equipment Database** na árvore da topologia para abrir a janela **Process Equipment Database**.

Todas as informações sobre os instrumentos da planta podem ser armazenadas em um banco de dados específico. Cada nó na árvore do **Process Equipment Database** representará um instrumento. Este nó reúne os atributos específicos do instrumento, os links comuns e atributos herdados pelo nó.

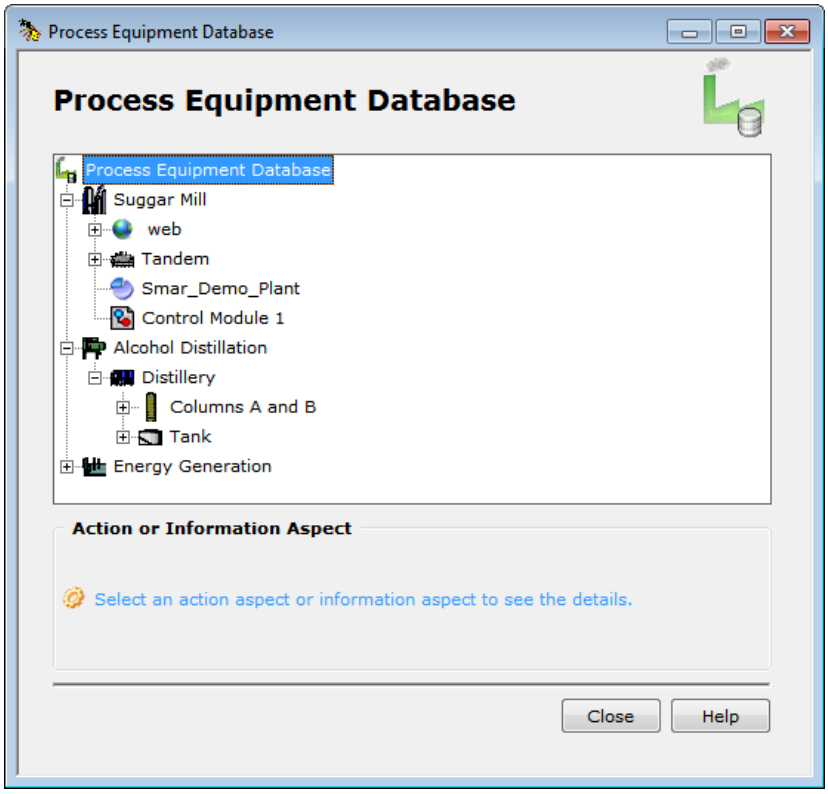


Figura 5.1. Process Equipment Database

Os atributos específicos de um instrumento são: links para arquivos de documentação, imagens e fotos do instrumento, páginas Web, telas de visualização do processo e supervisão, e arquivos executáveis.

Importando o Process Equipment Database

Para importar as informações do **Process Equipment Database** de uma outra estação de trabalho:

1. No menu **File**, selecione a opção **Import** e clique **Process Equipment Database**.
2. A caixa de diálogo **Import Process Equipment Database** aparecerá.
3. Clique **Browse** para navegar pelos diretórios e localizar o arquivo compactado.
4. Selecione o ícone do arquivo e clique **Open**.
5. O **Studio302** verificará as informações no arquivo compactado, comparando seu conteúdo com as informações do **Process Equipment Database** atual. A caixa de diálogo **Import Process Equipment Database** indicará se existem conflitos com os parâmetros.

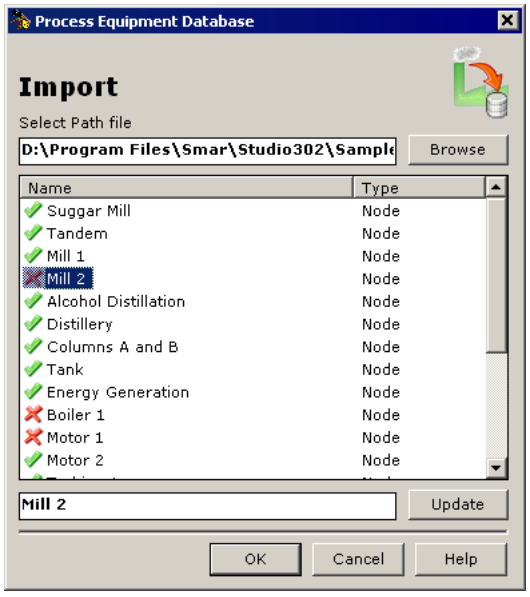


Figura 5.2. Importando o Process Equipment Database

6. Se existir algum conflito com os nomes dos nós e os tipos, o usuário terá que editá-los:
   i. Selecione o ícone do nome;
   ii. Digite o novo nome;
   iii. Clique **Update**.
7. Clique **Ok** para concluir e importar os novos nós para o **Process Equipment Database**.

Exportando o Process Equipment Database

É possível compactar as informações do **Process Equipment Database** em um único arquivo, e enviar este arquivo para outra estação de trabalho.

No menu **File**, selecione a opção **Export** e clique **Process Equipment Database**. A caixa de diálogo **Export Process Equipment Database** aparecerá.

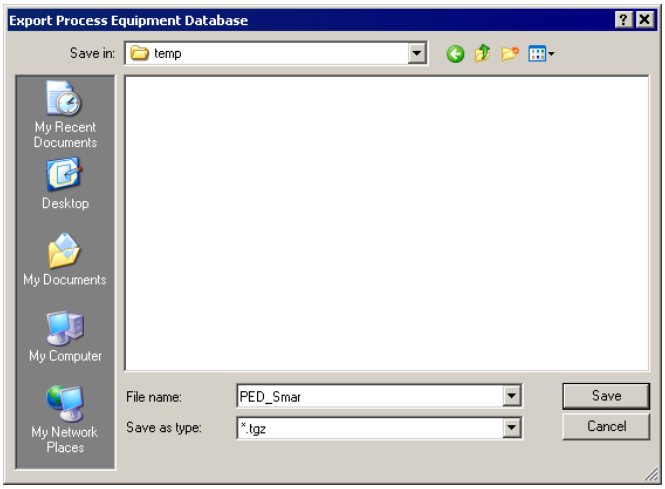


Figura 5.3. Exportando o Process Equipment Database

Navegue pelos diretórios para selecionar a pasta onde o arquivo será salvo, e digite o nome para o arquivo compactado. A extensão do arquivo será "**.tgz*". Clique **Save** para compactar as informações e salvar o arquivo.

Salvando um Modelo de Equipamento

Na janela **Process Equipment Database**, clique com o botão direito no ícone do equipamento e clique **Save as Template**. A caixa de diálogo aparecerá.

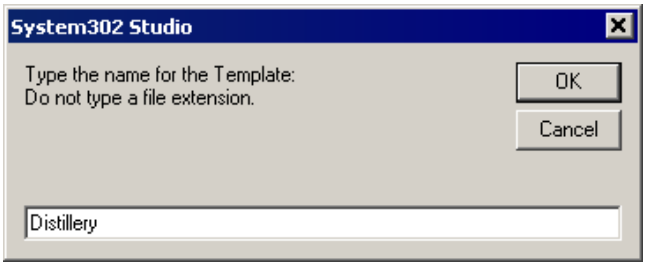


Figura 5.4. Salvando um modelo de equipamento

Digite o nome do arquivo de modelo mas **não** digite a extensão para o arquivo. Clique **Ok** e uma mensagem aparecerá indicando a localização do arquivo de modelo. O caminho padrão para os arquivos de modelo de equipamentos é *C:\Program Files\Smar\Studio302\Bin\Templates*.

Clique **Ok** para concluir.

Importando um Modelo de Equipamento

Na janela **Process Equipment Database**, clique com o botão direito no ícone do **Process Equipment Database**, ou no ícone do equipamento pai onde o novo equipamento será criado, e clique **Import Template**.

A caixa de diálogo **Import Template File** aparecerá. Selecione o ícone do arquivo de modelo desejado e clique **Open**. Lembre-se que o caminho padrão para os arquivos de modelo de equipamentos é *C:\Program Files\Smar\Studio302\Bin\Templates*.

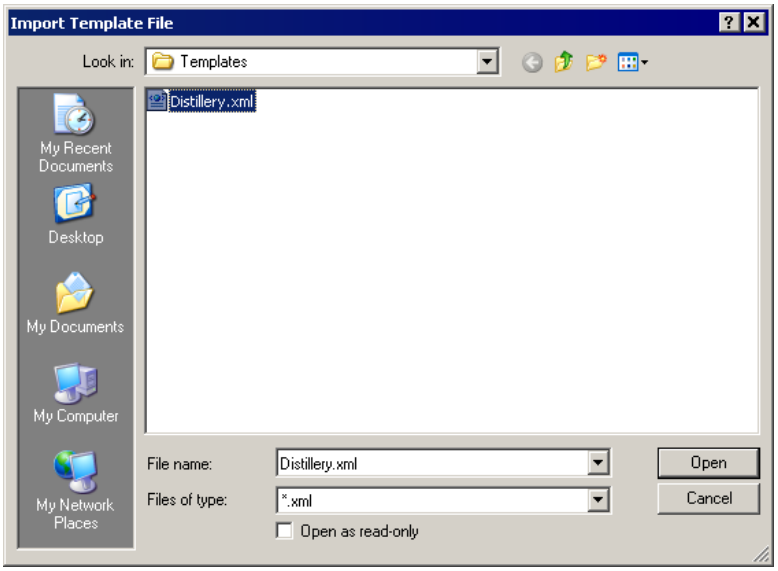


Figura 5.5. Importando um modelo de equipamento

Uma mensagem aparecerá indicando que o modelo foi importado com sucesso. Clique **Ok** para concluir.

IMPORTANTE
Não é possível importar o mesmo arquivo de modelo mais de uma vez no **Process Equipment Database.**

Localizando Equipamentos Similares

Equipamentos similares são instâncias de um equipamento ou item especial criado como uma cópia de outro equipamento no **Process Equipment Database**. Equipamentos similares são mostrados na cor verde na janela do **Process Equipment Database**. Veja o exemplo abaixo:

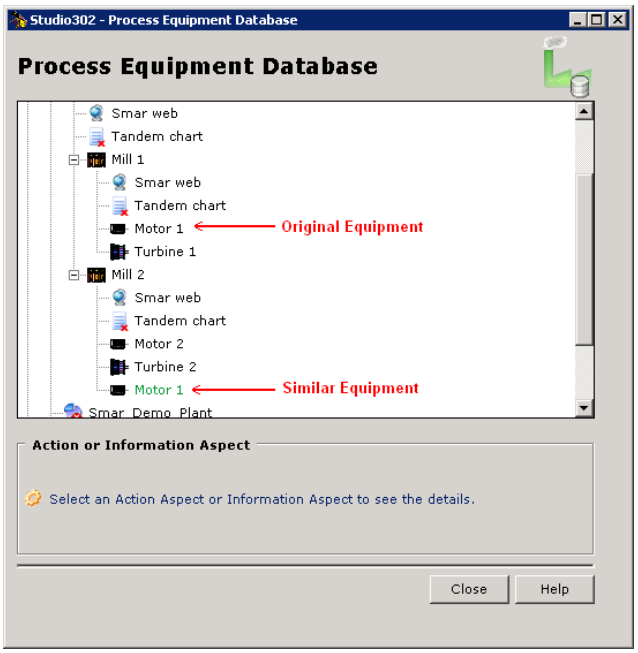


Figura 5.6. Equipamentos Similares

Para localizar todos os equipamentos similares de um equipamento ou item específico, clique com o botão direito no ícone de uma instância e clique **Find Similar Equipments**.

A caixa de diálogo **Similar Equipments** mostrará a lista de equipamentos que contêm instâncias similares ao equipamento selecionado.

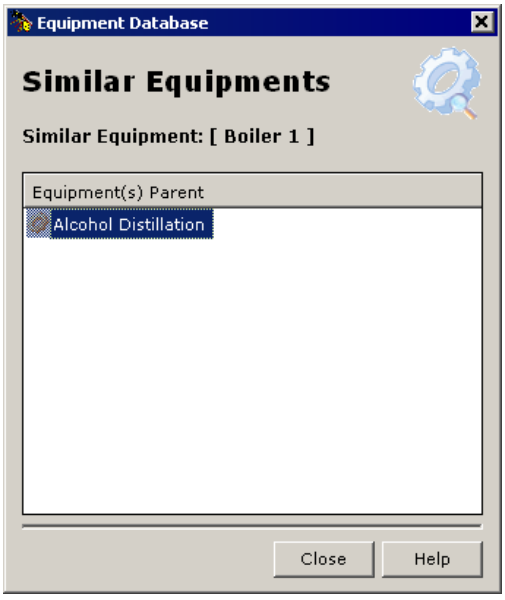


Figura 5.7. Localizando Equipamentos Similares

Na caixa de diálogo **Similar Equipments**, clique com o botão direito no item e clique **Delete the Similar Equipment** para remover as ocorrências de equipamentos similares. Veja a seção **Removendo um Equipamento** a seguir.

Clique com o botão direito no item e clique **Save as Template** para criar um arquivo de modelo em formato xml, baseado no equipamento similar selecionado.

Equipamentos

Criando um Equipamento

Na janela do **Process Equipment Database**, clique com o botão direito no ícone do **Process Equipment Database** e clique **New Equipment**. A caixa de diálogo **New Equipment** aparecerá.

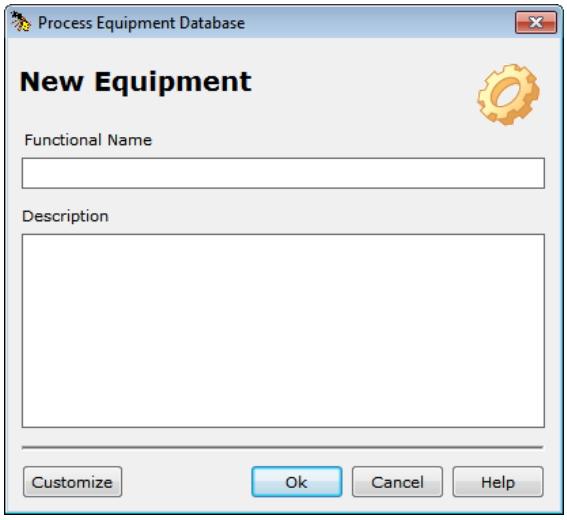


Figura 5.8. Criando Equipamentos

Digite o nome do equipamento no campo **Functional Name** e descreva o equipamento que está sendo criado. Clique **Customize** para abrir a caixa de diálogo **Customize Aspects** e editar os aspectos para o novo equipamento. Veja a seção **Aspectos** para obter mais detalhes.

Clique **Ok** para concluir.

Criando Aspectos para o Equipamento

Clique com o botão direito no ícone do equipamento e clique **New Equipment**. A caixa de diálogo **New Equipment** aparecerá.

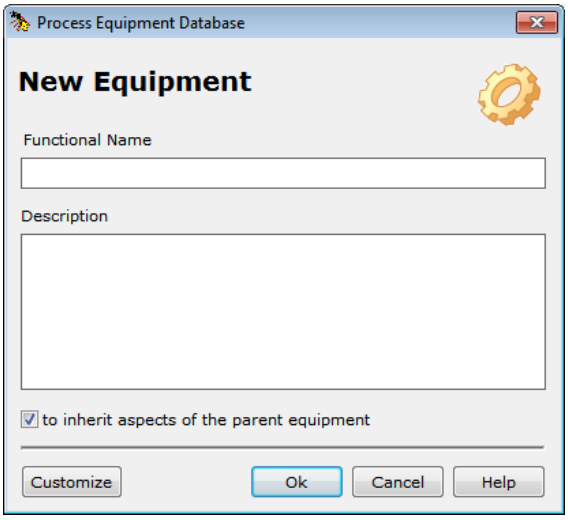


Figura 5.9. Criando Tipos

Digite o nome do equipamento no campo **Functional Name** e descreva o equipamento que está sendo criado.

Marque a opção **Inherit the aspects of the parent equipment** para atribuir os aspectos definidos para o nó *Pai* ao sub-nó que está sendo criado. Se esta opção não estiver marcada, os aspectos não serão atribuídos ao equipamento. Sempre que um aspecto é criado para um nó *Pai*, este aspecto será automaticamente herdado pelo sub-nó.

Clique no botão **Customize** para abrir a caixa de diálogo **Customize Aspects** e editar os aspectos do novo equipamento. Veja a seção ***Aspectos*** para obter mais detalhes.

Clique **Ok** para concluir.

Criando Réplicas de Equipamentos

Para criar uma nova instância de um equipamento ou item especial, clique com o botão direito no ícone do equipamento e clique **Copy**.

Em seguida, clique com o botão direito no ícone do outro equipamento ou item especial onde a nova instância será criada e selecione uma das opções:

- **Paste as reference**: todas as informações e aspectos serão copiados para a nova instância do equipamento ou item especial, e qualquer alteração feita nesta nova instância será aplicada ao equipamento original, e vice-versa.

- **Create new equipment from:** todas as informações e aspectos serão copiados para a nova instância do equipamento ou item especial, mas as alterações feitas nesta nova instância não serão aplicadas ao equipamento original, e as alterações feitas no equipamento original não serão aplicadas à nova instância criada.

Pesquisando Equipamentos

Clique com o botão direito no ícone do equipamento e clique **Search Equipment**. A caixa de diálogo **Process Equipment Database Search** aparecerá.

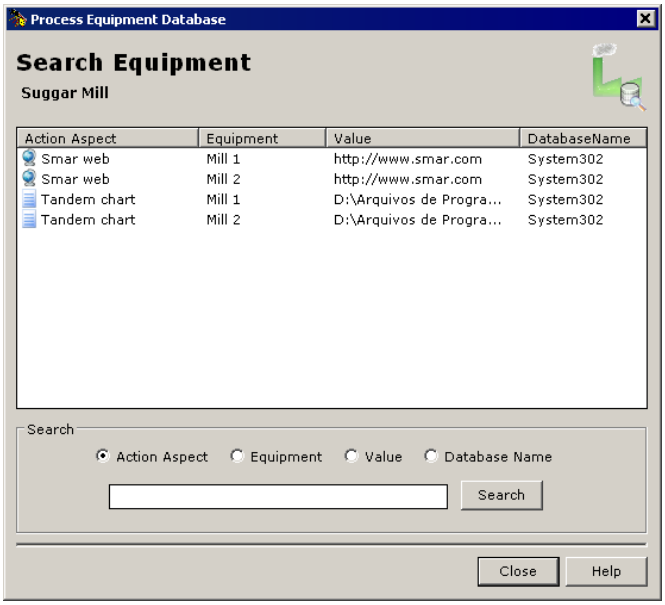


Figura 5.10. Pesquisando Equipamentos

Selecione uma opção de filtro para a pesquisa: **Action Aspect**, **Equipment**, **Value**, ou **Database Name**. Digite uma palavra relacionada ao equipamento que será pesquisado e clique no botão **Search**.

Dica: O caractere '*' (asterisco) pode ser usado para substituir um ou mais caracteres na pesquisa. O asterisco pode ser colocado em qualquer posição da palavra pesquisada, e a palavra pode conter vários asteriscos. O caractere “?” (ponto de interrogação) também pode ser usado.

Removendo um Equipamento

Para remover um equipamento do **Process Equipment Database**, clique com o botão direito no ícone do equipamento, na janela **Process Equipment Database** e clique **Delete Equipment**.

Uma mensagem aparecerá para confirmar a operação. Clique **Yes** para apagar o equipamento e os aspectos relacionados com este equipamento serão removidos do **Process Equipment Database**. Ou clique **No** e o equipamento não será removido.

Se existir um equipamento similar no **Process Equipment Database**, uma mensagem aparecerá para confirmar a operação:

- Selecione **Delete this Similar Equipment only from this Equipment Parent** para remover apenas o equipamento selecionado do **Process Equipment Database**.

- Selecione **Delete this Similar Equipment from all Equipments** para remover todas as referências do equipamento selecionado do **Process Equipment Database**.

Removendo Aspectos Herdados

Para remover aspectos herdados de um equipamento, clique com o botão direito no ícone do equipamento e clique **Remove Inherit**. Os aspectos herdados do nó *Pai* serão apagados e novos aspectos criados para o nó *Pai* não serão mais herdados pelos sub-nós.

Apenas os aspectos dos sub-nós serão afetados. Os aspectos do nó *Pai* não serão removidos.

Itens Especiais

Um item especial pode ser um instrumento, um *control module* ou uma área, que é parte de um arquivo de configuração gerenciado pelo **Studio302**.

Criando um Item Especial

Clique com o botão direito no ícone do **Process Equipment Database** e clique **New Special Item**. A caixa de diálogo **New Special Item** aparecerá.

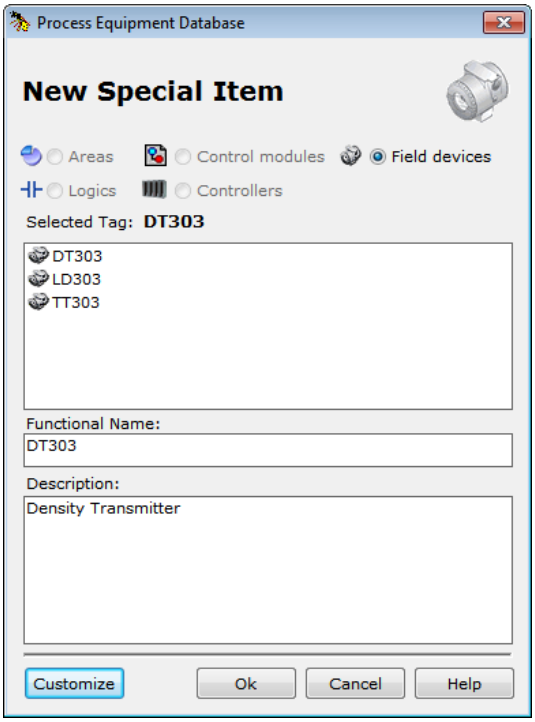


Figura 5.11. Criando Itens Especiais

Selecione a categoria do item especial: **Areas**, **Control Module, Field Devices, Logics** ou **Controllers**. Em seguida, selecione o ícone do nome referente ao item especial que será criado.

Digite uma breve descrição para o item especial. Clique **Customize** para editar aspectos para o item especial. Veja a seção **Aspectos** para obter mais detalhes.

Clique **Ok** para concluir.

Aspectos

A janela **Aspects** mostra detalhes sobre os aspectos configurados para o equipamento selecionado, tais como sua descrição, gráficos, links para a web, arquivos executáveis, etc. clique com o botão direito no ícone do equipamento e clique **View Aspects Window**.

Criando Aspectos

Na janela do **Process Equipment Database**, clique com o botão direito no ícone do equipamento e clique **Customize Aspects**. A caixa de diálogo **Customize Aspects** aparecerá. Clique **New**.

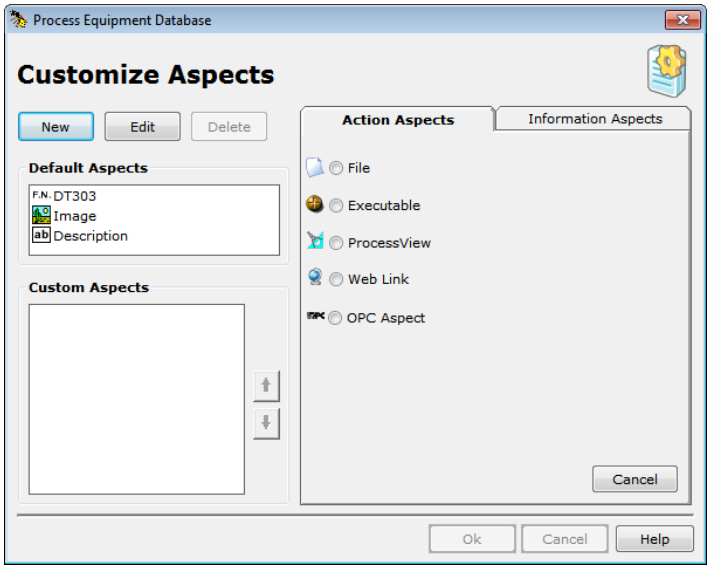


Figura 5.12. Criando Aspectos

Selecione o tipo do novo aspecto: **Action** ou **Information**. Configure as informações relacionadas ao novo aspecto e clique **Ok** para concluir. Esse processo pode ser repetido quantas vezes forem necessárias sem ter que fechar a janela. Veja a seção **Personalizando os Aspectos** para mais detalhes.

Editando um Aspecto

Na caixa de diálogo **Customize Aspects**, clique no ícone do aspecto e clique no botão **Edit**. A caixa de diálogo **Customize Aspects** irá expandir e aparecerá a guia **Update**. Configure a informações desejadas e clique **Ok** para concluir.

Veja a seção **Personalizando os Aspectos** para mais detalhes.

Copiando e Colando um Aspecto

Clique com o botão direito no ícone do aspecto que será copiado, na janela principal do **Process Equipment Database**, e clique **Copy Aspect**.

Selecione o ícone do equipamento onde o aspecto será copiado, clique com o botão direito e selecione a opção **Paste Aspect**.

ATENÇÃO
Para mover um aspecto de um equipamento para outro, clique com o botão direito no ícone do aspecto e clique **Cut Aspect** ao invés da opção **Copy Aspect**. Em seguida, clique com o botão direito no ícone do outro equipamento e clique **Paste Aspect**. O aspecto será apagado do equipamento original e adicionado no novo equipamento.

Personalizando os Aspectos

Clique no botão **Customize** enquanto estiver criando um aspecto ou na janela **Aspects** para abrir a caixa de diálogo **Customize Aspects**.

Aspectos Padrão

Na área **Default Aspects**, clique duas vezes no ícone do aspecto padrão para editar as informações.

- **F.N:** digite o nome para o equipamento ou item especial.
- **Image:** clique no botão **Browse** para selecionar uma imagem que represente o equipamento ou item especial.
- **Description:** digite uma breve descrição para o equipamento ou item especial.

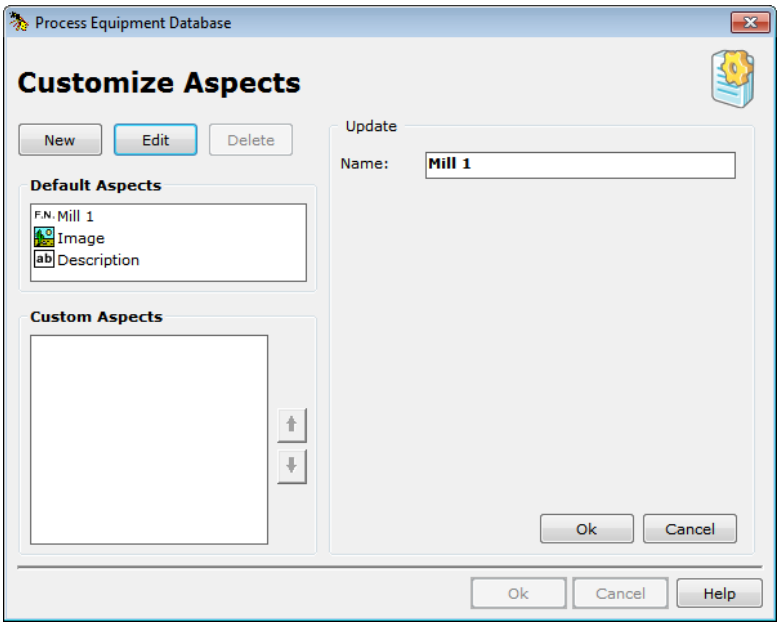


Figura 5.13. Aspectos Padrão

Aspectos de Ação

Na caixa de diálogo **Customize Aspects**, clique no botão **New** e selecione a guia **Action Aspects**.

- **File:** cria um link para qualquer tipo de arquivo relacionado ao aspecto, como, por exemplo, manuais do usuário, documentação técnica e imagens. Clique **Browse** para localizar o arquivo e digite o nome para o novo aspecto.

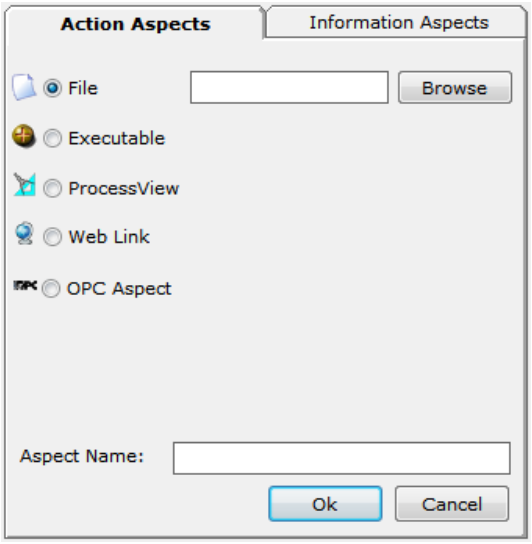


Figura 5.14. Incluindo Arquivos

- **Executable:** cria um link para um arquivo executável relacionado ao aspecto. Clique **Browse** para localizar o arquivo e digite o nome para o novo aspecto.

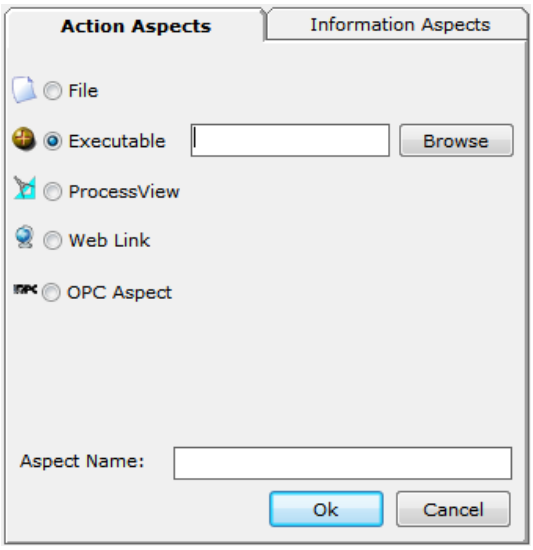


Figura 5.15. Incluindo Arquivos Executáveis

- **ProcessView:** cria um link para arquivos do **ProcessView** relacionados ao aspecto, como por exemplo telas de sinótico, telas de alarme e de análise de tendências. Clique **Browse** para localizar o arquivo e digite o nome para o novo aspecto.

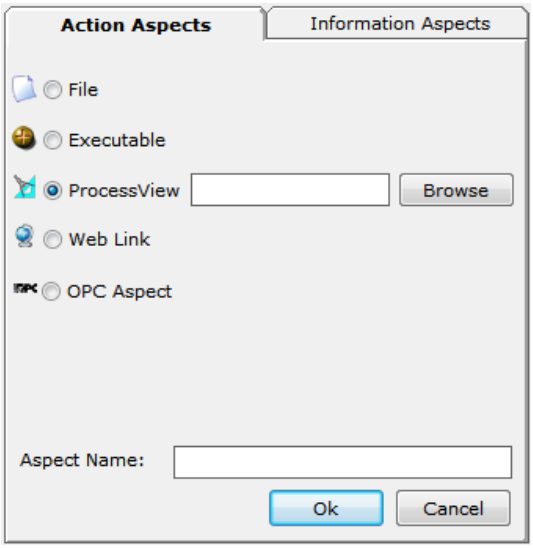


Figura 5.16. Incluindo Arquivos do ProcessView

- **Web Link:** cria links para páginas da Web relacionada ao aspecto, tais como as páginas do fabricante do equipamento. Digite o endereço URL e um nome para o novo aspecto.

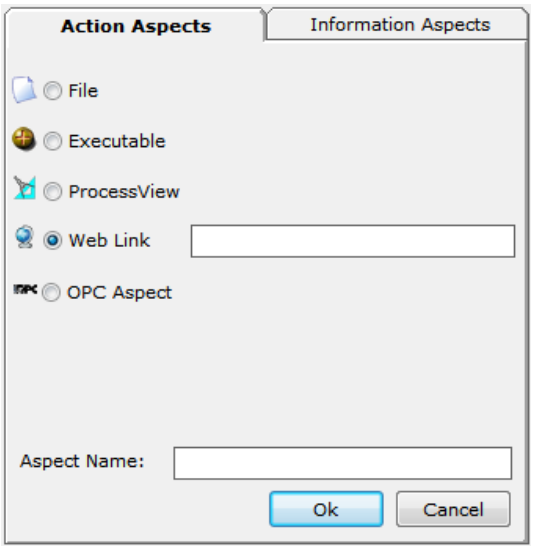


Figura 5.17. Conectando a uma Web Page

- **OPC Aspect:** cria uma representação para um tag OPC. O valor será monitorado na janela **Process Equipment Database**. Este aspecto só está disponível para itens especiais do tipo *Instrumento*. Veja a seção **Configurando Aspectos OPC**.

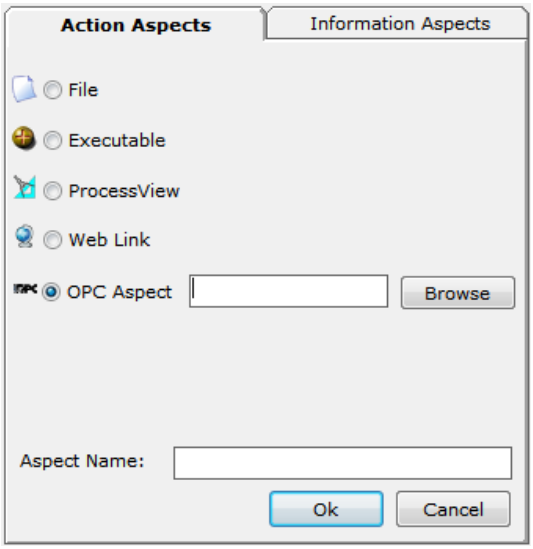


Figura 5.18. Aspectos OPC

Aspectos de Informação

Na caixa de diálogo **Customize Aspects**, clique no botão **New** e selecione a guia **Information Aspects**.

- **Input Text:** cria um campo de texto para adicionar informações relativas ao aspecto. Digite o nome do novo aspecto e inclua as informações na caixa de texto.

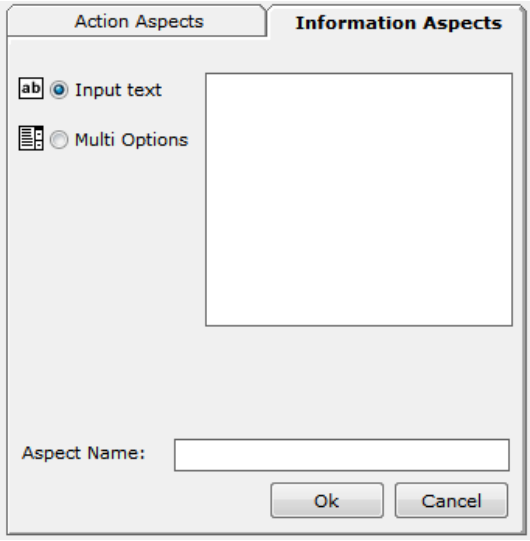


Figura 5.19. Input Text

- **Multi Options:** cria um campo de opções múltiplas para relacionar as informações relativas ao aspecto. Digite o nome para o novo aspecto; adicione cada opção digitando o nome na caixa de texto e clicando no botão **Add**.

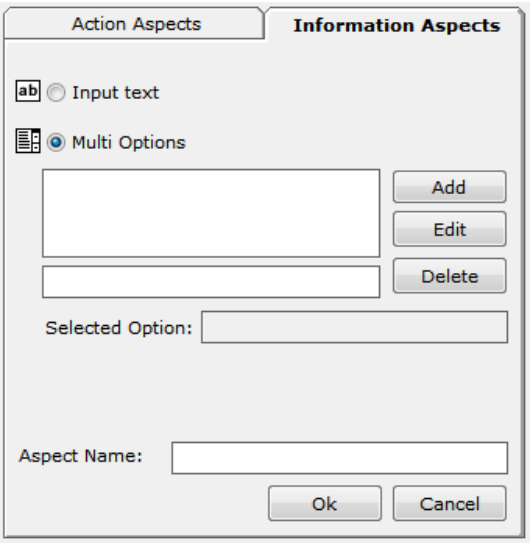


Figura 5.20. Multi Options

Para editar uma opção, selecione esta opção e clique no botão **Edit**. Digite a nova informação e pressione **Enter** no teclado. O campo **Selected Option** indica qual é a opção *default* que aparecerá selecionada quando o usuário clicar neste aspecto.

Aspectos OPC

Configurando Aspectos OPC

Na caixa de diálogo **Customize Aspects**, clique no botão **New**, selecione a guia **Action Aspects** e clique na opção **OPC Aspect**. Clique **Browse** para abrir a caixa de diálogo **OPC Browser**.

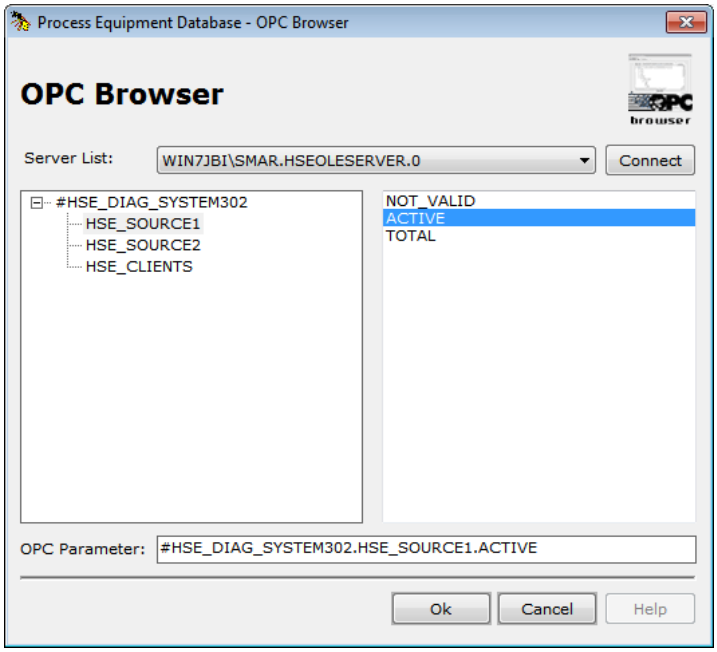


Figura 5.21. OPC Browser

Selecione o servidor OPC na lista e clique **Connect** para ler a lista de parâmetros disponíveis do servidor selecionado.

Clique no ícone do bloco na lista do lado esquerdo da caixa de diálogo e a lista de parâmetros relacionados ao bloco será mostrada no painel direito.

Selecione o ícone do parâmetro OPC e clique **Ok** para retornar para a caixa de diálogo **Customize Aspects**.

Quando o usuário clica **Ok** para fechar a caixa de diálogo **Customize Aspects**, o valor do parâmetro OPC é lido no servidor e indicado na janela **Process Equipment Database**.

Conectando e Desconectando Aspectos OPC

Clique com o botão direito no ícone do **Process Equipment Database** e selecione **Connect all OPC Aspects**. Os valores de todos os parâmetros OPC que foram instanciados serão lidos dos servidores OPC e mostrados na janela **Process Equipment Database**.

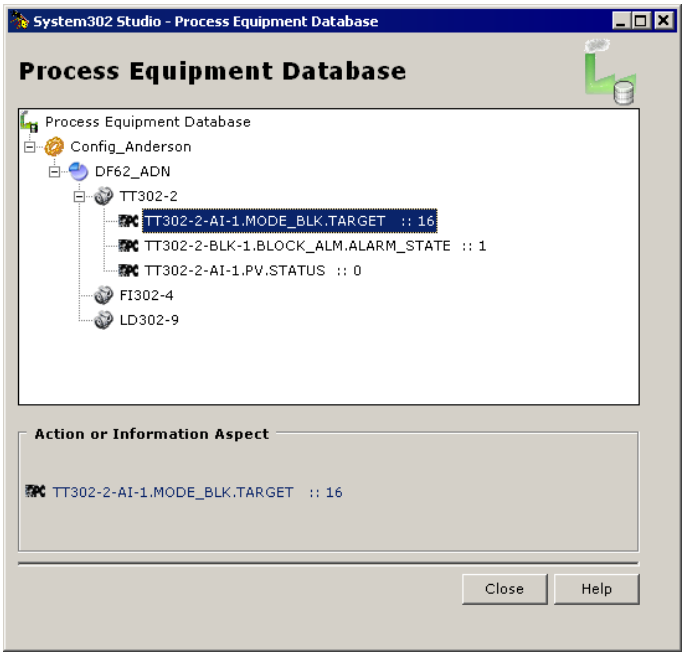


Figura 5.22. Monitorando parâmetros OPC

Para monitorar apenas um parâmetro OPC específico, clique com o botão direito no ícone do aspecto OPC correspondente e clique **Connect OPC Aspect**.

Para parar de monitorar os parâmetros OPC, clique com o botão direito no ícone do **Process Equipment Database** e clique **Disconnect all OPC Aspects**. Para parar de monitorar apenas um parâmetro OPC específico, clique com o botão direito no ícone do aspecto OPC correspondente e clique **Disconnect OPC Aspect**.

Detalhes de Aspectos OPC

Clique com o botão direito no ícone do aspecto OPC e clique **Details**. A caixa de diálogo **OPC Aspect Details** será mostrada.

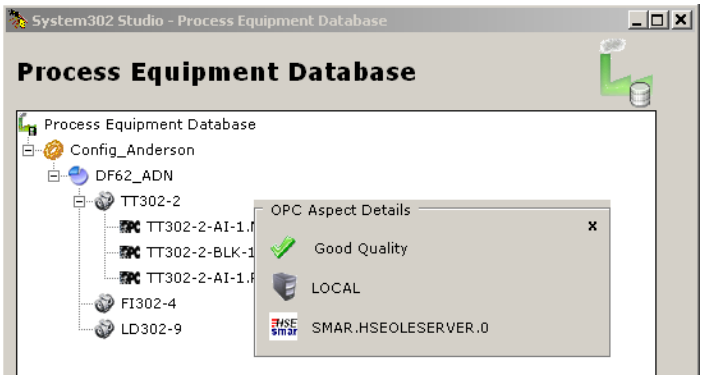


Figura 5.23. Detalhes de parâmetros OPC

A caixa de diálogo **OPC Aspect Details** indica a qualidade da comunicação, a localização (*remota* ou *local*) do arquivo do projeto de configuração onde o bloco que contém o parâmetro foi criado e o servidor OPC selecionado para a comunicação.

Exemplos de Process Equipment Database

Ao executar o **Studio302** pela primeira vez, a tela de **Exemplos** aparecerá e o usuário poderá selecionar um arquivo que contém um exemplo de **Process Equipment Database**.

Os **Exemplos do Studio302** são desenvolvidos pelos engenheiros da Smar.

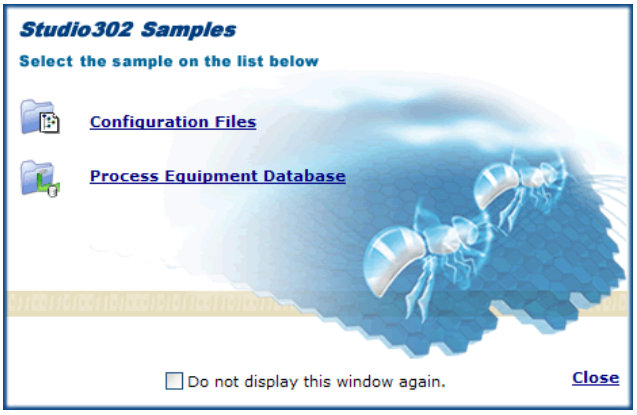


Figura 5.24. Tela do Studio302 Samples

Clique no item **Process Equipment Database** para selecionar um exemplo de **Process Equipment Database.**

A caixa de diálogo **Import Process Equipment Database** aparecerá. Navegue pelos diretórios para localizar o arquivo desejado. A localização padrão para os arquivos de exemplos é: *C:\Program Files\Smar\Studio302\Samples\EquipDatabase*\.

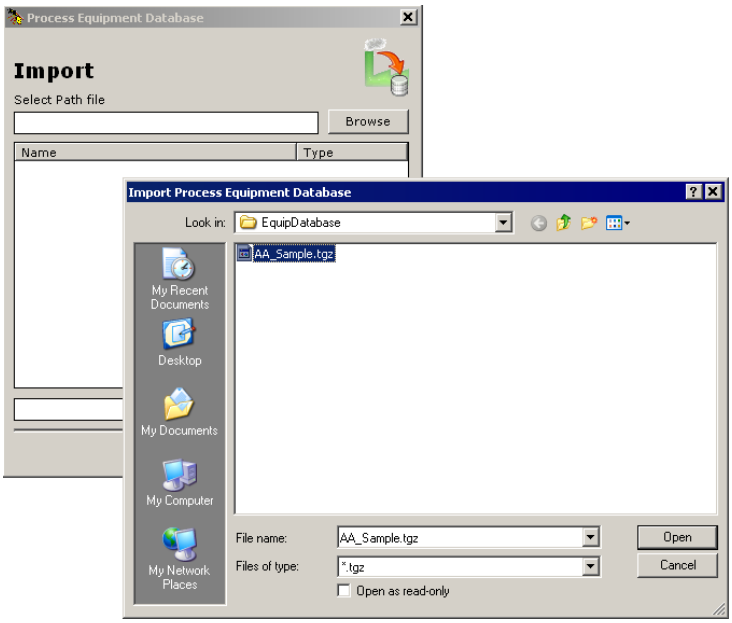


Figura 5.25. Selecionando um arquivo de exemplo

Selecione o ícone do arquivo e clique **Ok** na caixa de diálogo **Import Process Equipment Database**.

O procedimento **Import** será executado e os itens do arquivo de exemplo serão importados para o **Process Equipment Database** atual. Na caixa de diálogo **Import Process Equipment Database**, clique **Ok** para concluir.

ATENÇÃO
Se existirem conflitos entre os nomes dos nós e tipos do modelo com os nomes já existentes no **Process Equipment Database** atual, será necessário alterar os nomes dos nós do modelo. Veja a seção **Importando o Process Equipment Database**.

GERENCIANDO USUÁRIOS E GRUPOS

O **Studio302** incorpora os Grupos de Usuários do Sistema Operacional Windows. Os usuários do Windows podem conectar-se ao **Studio302** usando o mesmo nome de usuário e senha.

Na instalação padrão do **SYSTEM302**, o modo de segurança não é habilitado no **Studio302**. Para habilitar o modo de segurança e, consequentemente, gerenciar usuários e grupos, clique no menu **Settings > Security** e selecione a opção **Enable Login**.

Quando o **Studio302** for executado, a janela de **Login** aparecerá:

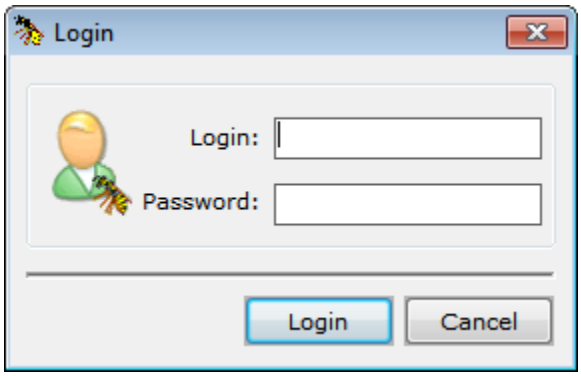


Figura 6.1. Login do Usuário

Através da janela **Group Management** no **Studio302**, o Administrador do Sistema pode configurar os direitos de acesso e as permissões para os outros usuários.

Para abrir a janela **Group Management**, vá para o menu **Settings**, selecione a opção **Security** e clique em **Group Management**.

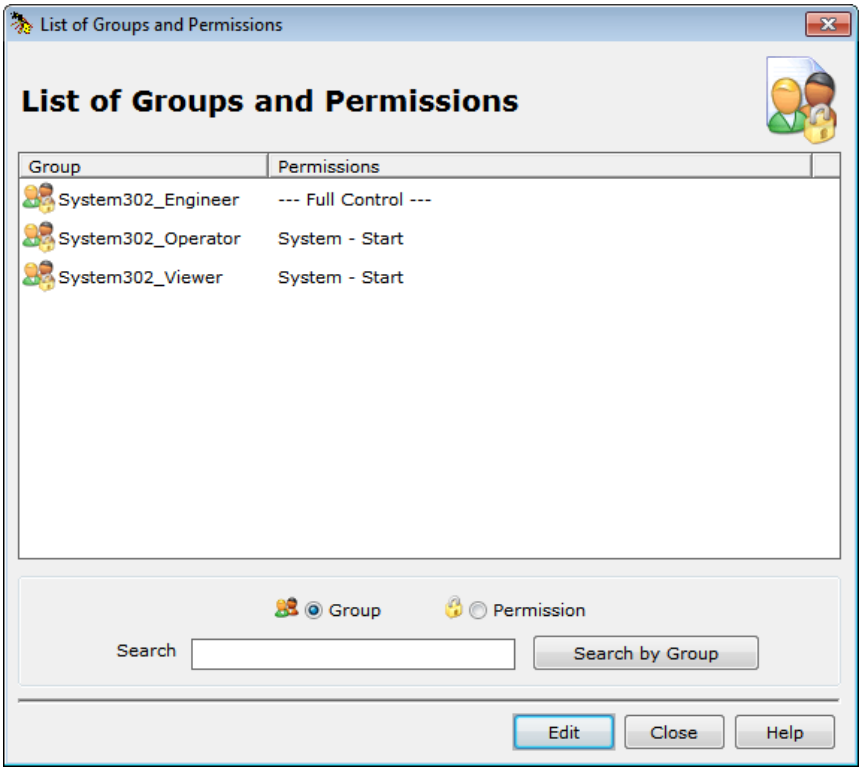


Figura 6.2. Grupos e Permissões

Editando as Permissões do Grupo

Selecione o ícone do grupo na janela **Group Management** e clique **Edit** para configurar os direitos de acesso para os usuários do grupo selecionado.

A caixa de diálogo **Group Permission** aparecerá:

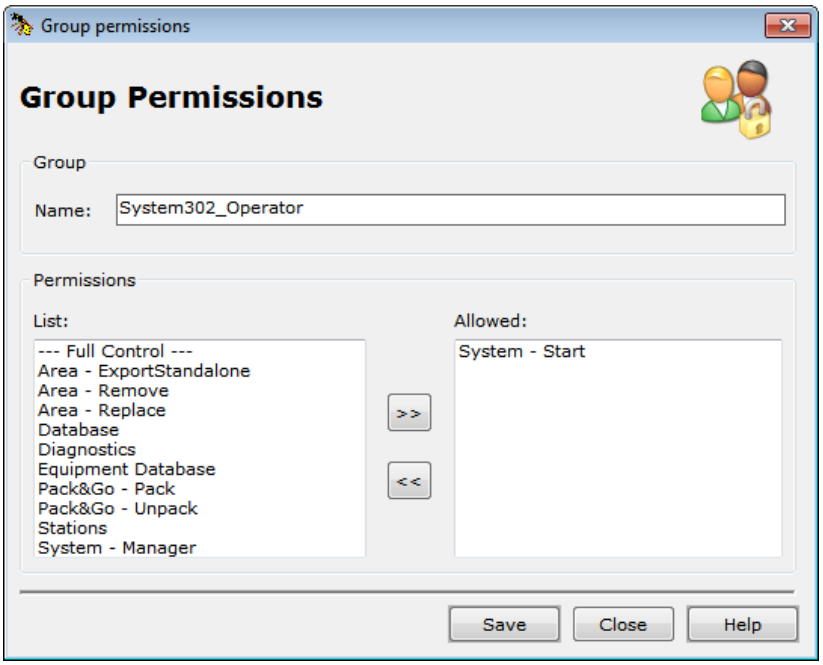


Figura 6.3. Editando as Permissões dos Grupos

Para permitir o acesso do grupo a uma funcionalidade do sistema, selecione a função na caixa **List of Permissions** e clique no botão >>. A função selecionada será incluída na lista **Allowed**.

Para remover o acesso do grupo a uma funcionalidade do sistema, selecione a função na lista **Allowed** e clique no botão <<. A função selecionada será removida da lista **Allowed**.

Clique no botão **Save** para confirmar as configurações do grupo e clique **Close** para concluir.

ATENÇÃO
É necessário configurar as propriedades do DCOM toda vez que a **Lista de Permissões** é alterada. Veja o tutorial **Configurando as Propriedades do DCOM**.

Pesquisando Grupos

Para pesquisar o nome de um grupo, selecione a opção **Group** na parte inferior da janela **Group Management**, digite o nome do grupo e clique **Search by Group**.

Para pesquisar um tipo de permissão para uma funcionalidade do sistema, selecione a opção **Permission** na parte inferior da janela **Group Management**, digite o nome da funcionalidade do sistema e clique **Search by Permission**.

DICA
O caractere '*' (asterisco) pode ser usado para substituir um ou mais caracteres na pesquisa. O asterisco pode ser colocado em qualquer posição da palavra pesquisada, e a palavra pode conter vários asteriscos.

Segurança em Modo Multiusuário

A caixa de diálogo **Multiuser Security** mostra todos os usuários conectados ao **Database Manager** em um cenário multiusuário, indicando seus endereços de IP, status de conexão e o modo de instalação do **Studio302**.

No canto inferior direito da janela do **Studio302**, clique duas vezes no ícone de segurança para abrir a caixa de diálogo.

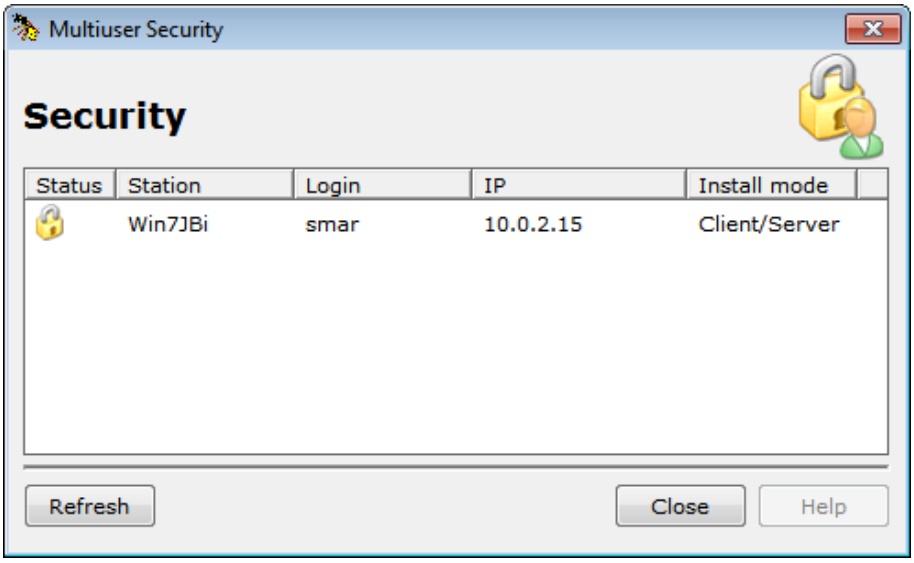


Figura 6.4. Segurança Multiusuário

O ícone de segurança piscará na janela do **Studio302** se houver alguma estação de trabalho em modo não-seguro.

ATENÇÃO
O SQL Server 2005 deve estar instalado em cada estação de trabalho e as estações deverão usar a mesma porta de comunicação de dados SQL.

FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO

Definindo o Manufacturer ID

O **Manufacturer ID** é definido quando o usuário estiver criando um banco de dados. O **Studio302** deve estar no modo **Client/Server** e o aplicativo **Database Manager** deve estar sendo executado. Na caixa de diálogo **Database**, selecione **New** e clique no botão **Browse** no campo **Manufacturer ID** para abrir a janela **Manufacturer ID**.

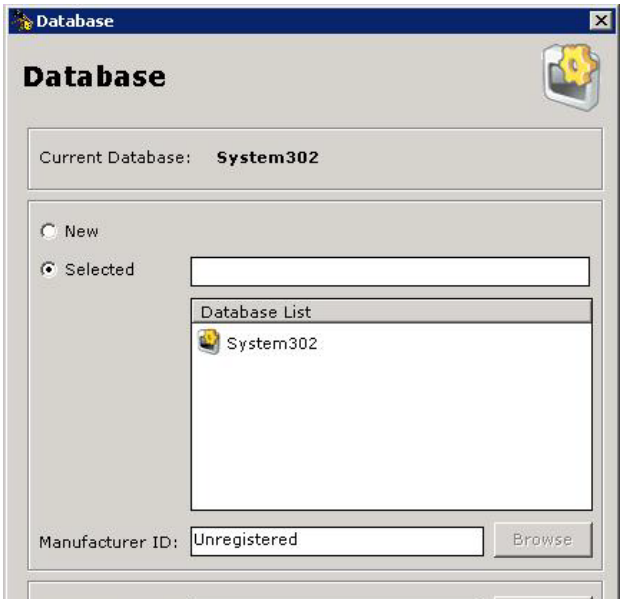


Figura 7.1. Criando um novo banco de dados

Todos os **Manufacturer IDs** registrados no **FFB Manager** são listados na guia **All**. A guia **Recently** mostra apenas a lista dos **Manufacturer IDs** mais recentes selecionados pelo usuário.

Clique no ícone correspondente ao fabricante desejado para selecionar o **Manufacturer ID**. Os *profile numbers* relacionados ao fabricante selecionado serão usados pela nova base de dados. Clique **Ok** para concluir.

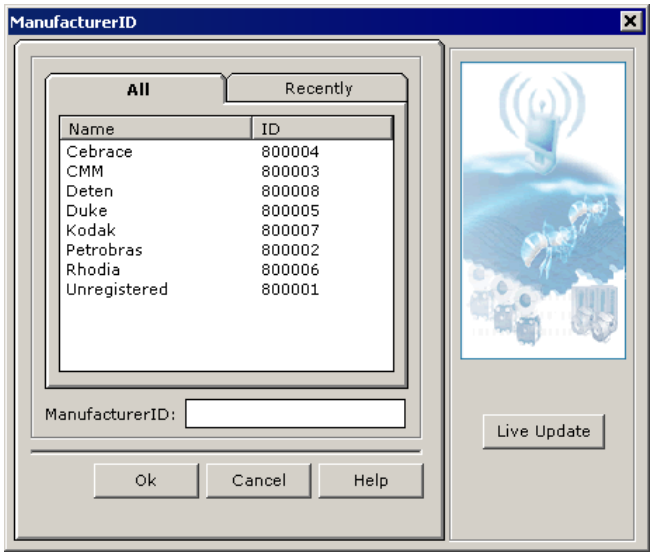


Figura 7.2. Definindo o Manufacturer ID

IMPORTANTE
Para registrar um **Manufacturer ID** que não aparece na lista, entre em contato com o seu Representante **Smar** e solicite o seu **Manufacturer ID**.

Pack & Go

Agrupando Arquivos do Banco de Dados

O **Studio302** agrupa todos os arquivos de configuração do projeto criados no **Syscon**, arquivos de configuração criados no **LogicView**, arquivos de inicialização dessas ferramentas, arquivos do **Block Support** e do **Device Support**, arquivos do **Studio302** referentes à base de dados atual, arquivos de configuração, descrição e de imagens de instrumentos usados pelo **Network Configurator**, arquivos de inicialização dos servidores OPC e arquivos de configuração do **ProcessView** consolidados pelo **ProjectWorX**.

Todos esses arquivos são agrupados em um único arquivo compactado pelo aplicativo **GZip Compactor**. O arquivo de instalação do **GZip** está no DVD de instalação do **SYSTEM302**, no diretório **Tools**. O arquivo compactado terá a extensão **.tgz*, que é compatível com o **Winzip** e outros aplicativos.

Este pacote pode ser enviado para outra máquina e, então, descompactado. Siga o procedimento abaixo para agrupar os arquivos do banco de dados:

1. Clique no botão na barra de ferramentas principal. A caixa de diálogo **Pack & Go** aparecerá.

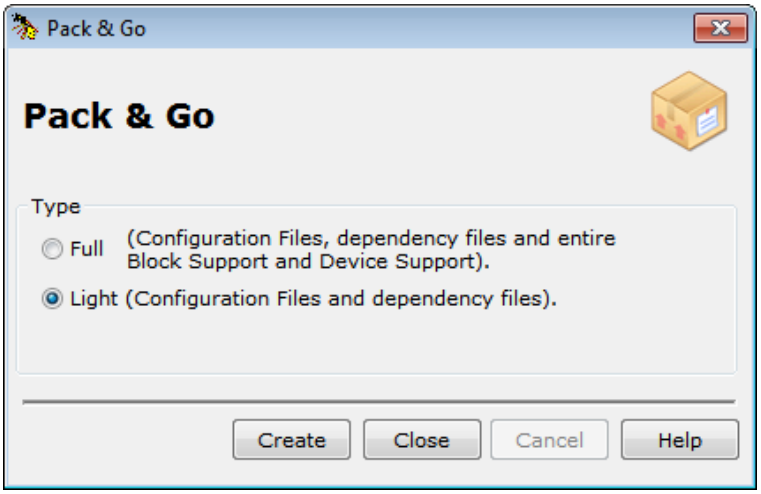


Figura 7.3. Agrupando Arquivos

2. Selecione o tipo de arquivos que serão agrupados:
   - **Full**: todos os arquivos de configuração (**Studio302**, **Syscon**, **LogicView**, **Network Configurator** e **ProcessView**) pertencentes ao banco de dados corrente, os arquivos de dependência e todas as pastas do **Block Support** e **Device Support** serão incluídos no pacote.
   - **Light**: todos os arquivos de configuração (**Studio302**, **Syscon**, **LogicView**, **Network Configurator** e **ProcessView**) pertencentes ao banco de dados atual serão incluídos no pacote, porém somente as pastas do **Block Support** e do **Device Support** que são utilizadas pelos arquivos de configuração serão incluídas no pacote.
3. Clique no botão **Create**. Uma caixa de diálogo aparecerá para o usuário selecionar o caminho para o arquivo compactado. Navegue pelos diretórios e selecione o destino.

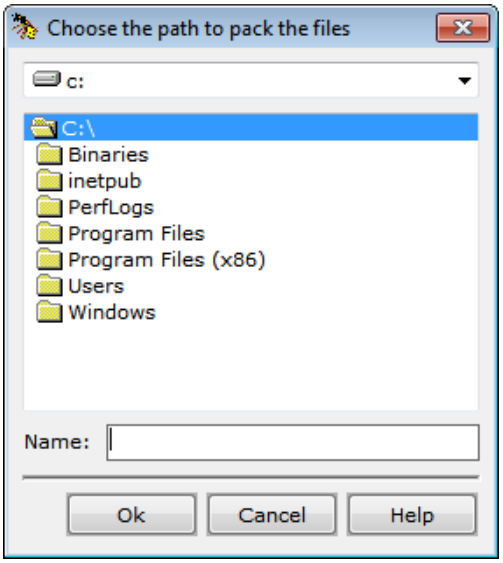


Figura 7.4. Selecionando a Pasta de Destino

4. Digite o nome para o pacote e clique **Ok**. O procedimento para compactar todos os arquivos selecionados pode demorar alguns minutos. Para cancelar esta operação, clique no botão **Cancel** na caixa de diálogo **Pack & Go** e o procedimento será cancelado.
5. Uma mensagem aparecerá informando ao usuário se a operação foi concluída com sucesso.
6. Clique **Ok** para concluir.

Descompactando Arquivos para o Banco de Dados

O procedimento **Unpack** apaga a lista de áreas do banco de dados atual e inclui as áreas listadas no arquivo compactado.

Os arquivos de configuração do **Syscon** que contêm as áreas removidas não são apagados do diretório de trabalho da máquina local, então para incluir as áreas do banco de dados anterior ao procedimento **Unpack**, importe esses arquivos de configuração.

IMPORTANTE
Para executar o procedimento **Unpack**, o nome do banco de dados atual deve ser igual ao do banco de dados de onde foram compactados os arquivos e o mesmo **ManufacturerID** deve estar selecionado. Se o banco de dados ou o **ManufacturerID** não existirem, será necessário criá-los antes de executar o **Unpack**. Caso o banco de dados já exista, certifique-se que esse é o banco de dados que está sendo usado no **Studio302**. Se o **Studio302** estiver sendo executado em modo **Multiusuário**, será necessário apagar os arquivos da base de dados do servidor antes de descompactar os arquivos de configuração. Consulte o tutorial **Pack & Go em Modo Multiusuário** deste manual para obter mais detalhes sobre o procedimento.

Siga os passos descritos abaixo para descompactar os arquivos para o banco de dados:

1. Clique no botão na barra de ferramentas principal. A caixa de diálogo **Unpack** aparecerá.

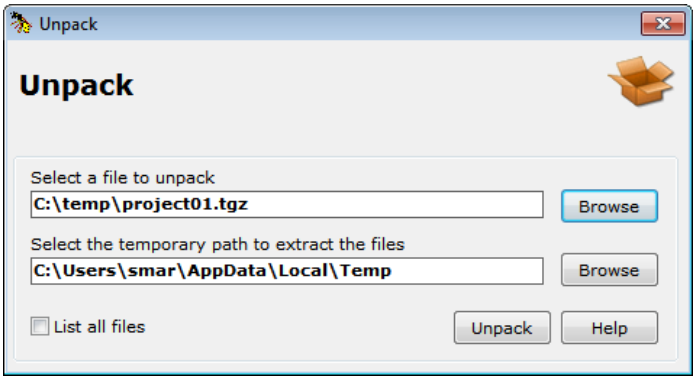


Figura 7.5. Descompactando Arquivos

2. No campo **Select a file to unpack**, clique no botão **Browse** para abrir a caixa de diálogo **Unpack files** e localizar o diretório onde o arquivo compactado foi salvo. Clique **Ok** para retornar para a caixa de diálogo **Unpack**.
3. No campo **Select the temporary path to extract the files**, clique no botão **Browse** para abrir a caixa de diálogo **Extract to** e selecione o diretório onde os arquivos de configuração serão descompactados.

   O diretório selecionado será usado apenas como uma pasta temporária que será apagada automaticamente no final do processo de **Unpack**. Os arquivos relacionados à configuração estarão localizados no diretório de trabalho do **SYSTEM302**.

   Clique **Ok** para retornar para a caixa de diálogo **Unpack**.
4. Clique **Unpack** na caixa de diálogo **Unpack** para extrair os arquivos. Se a opção **List all files** estiver selecionada, a lista de todos os arquivos que foram descompactados será mostrada no final do procedimento de **Unpack**.
5. Uma mensagem aparecerá informando ao usuário se a operação foi concluída com sucesso.
6. Clique **Close** na caixa de diálogo **Unpack** para concluir.

Verificando os Arquivos Descompactados

A caixa de diálogo **Unpack Trace** aparecerá quando o procedimento **Unpack** detecta inconsistências nos arquivos de configuração compactados.

O procedimento **Trace** verifica os seguintes itens:

- **Configuration files:** checa se os arquivos de configuração do **Syscon** estavam **bloqueados para edição**, **pendentes** ou **desatualizados** quando o procedimento **Pack** foi executado.
- **Logic files:** checa se as lógicas ladder estavam **bloqueados para edição**, **pendentes** ou **desatualizadas** quando o procedimento **Pack** foi executado.
- **Device Support and Block Support:** checa se arquivos do **Device Support**, **Block Support** ou **Capabilities files** estão faltando.

Clique com o botão direito na caixa de diálogo **Unpack Trace** e clique **Save** para salvar as informações em um arquivo de registro de operação no formato HTML.

Monitorando as Licenças de Uso

A janela **License Monitor** mostra o número de instrumentos, itens da **Process Equipment Database** e blocos licenciados, de acordo com a licença de software adquirida pelo usuário.

ATENÇÃO
Para verificar os produtos autorizados na instalação da máquina local, execute o **LicenseView** clicando no botão na barra de ferramentas de aplicações.

Clique no botão **License Monitor** na janela do **LicenseView** e a seguinte janela abrirá:

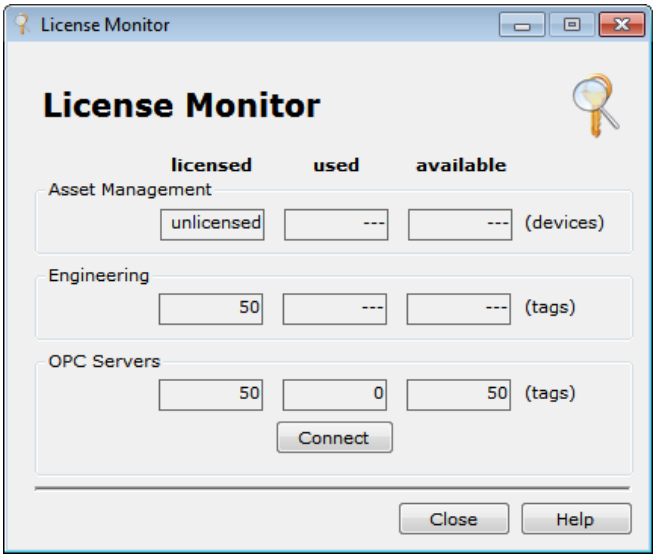


Figura 7.6. Janela do License Monitor

- A coluna **Licensed** mostra o número de pontos (instrumentos, blocos ou itens) disponíveis para a licença registrada.
- A coluna **Used** mostra o número de pontos (instrumentos, blocos ou itens) que estão sendo usado nos arquivos de configuração ou aplicações.
- A coluna **Available** mostra o número restante de pontos (instrumentos, blocos ou itens) disponíveis para a licença registrada.

Se o número de pontos disponíveis (**Available**) for maior que a porcentagem do limite médio definido pelo usuário, este número será mostrado na cor laranja. Da mesma forma, se o número de pontos disponíveis (**Available**) for maior que a porcentagem do limite inferior definido pelo usuário, este número será mostrado na cor vermelha. Veja a seção **Definindo as Preferências do Usuário** para mais informações sobre como definir as porcentagens limites.

Diagnósticos

Clique em na barra de ferramentas principal para abrir a janela **Diagnostics** e assim monitorar os instrumentos que possuem eventos de manutenção, diagnóstico ou rastreamento e o estado dos links entre blocos criados pelo **Syscon**.

Eventos de Instrumentos

A caixa de diálogo **Devices Summary** mostra o número de instrumentos que possuem eventos de manutenção, diagnóstico ou rastreamento no **AssetView**.

Clique no ícone **Devices Summary** na janela **Diagnostics** para iniciar a comunicação com o **AssetView**.

Figura 7.7. Janela do Devices Summary

- **Instrumentos Com Eventos de Diagnóstico:** indica o número de instrumentos com evento(s) de diagnóstico. Clique nesta opção para abrir a página **Diagnostic View**.
- **Instrumentos Com Manutenções Agendadas:** indica o número de instrumentos com uma ou mais manutenções agendadas. Clique nesta opção para abrir a página **Maintenances**.
- **Instrumentos Com Eventos de Rastreamento:** indica o número de instrumentos com evento(s) de rastreamento. Clique nesta opção para abrir a página **Tracking View**.

Clique em cada opção para abrir a respectiva página Web no ***AssetView***.

Estado dos Links

A caixa de diálogo **Live Links** mostra os links entre blocos, que foram criados usando o **Syscon**, e o estado da comunicação entre os links.

ATENÇÃO
A operação de conexão dos links pode demorar alguns minutos se os arquivos de configuração do usuário possuírem muitos links. Para cancelar a operação de leitura do estado dos links, clique no botão **Abort** na parte inferior da caixa de diálogo **Live Links**. Após fechar a caixa de diálogo **Live Links**, aguarde alguns segundos até que o **Server Manager** atualize as informações sobre o monitoramento de links. Caso contrário, se a caixa de diálogo **Live Links** é reaberta logo em seguida, um erro poderá ocorrer durante a leitura de dados nos servidores OPC e será necessário **reiniciar** o **Server Manager**, fechar a janela **Diagnostics** e abri-la novamente.

Na janela **Customize**, selecione os links de projetos de configuração e **Area Links** que serão monitorados. Veja o exemplo abaixo:

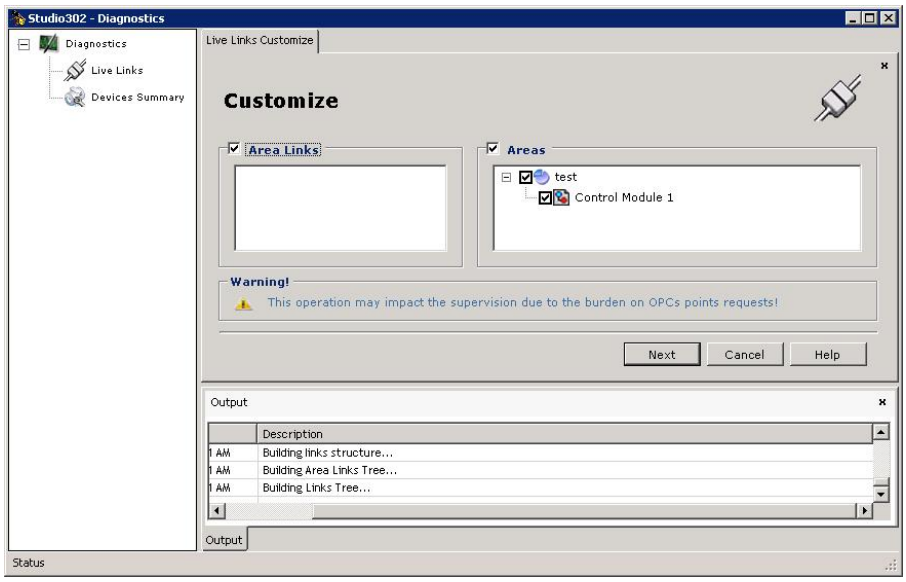


Figura 7.8. Selecionando Links

Clique **Next** para continuar.

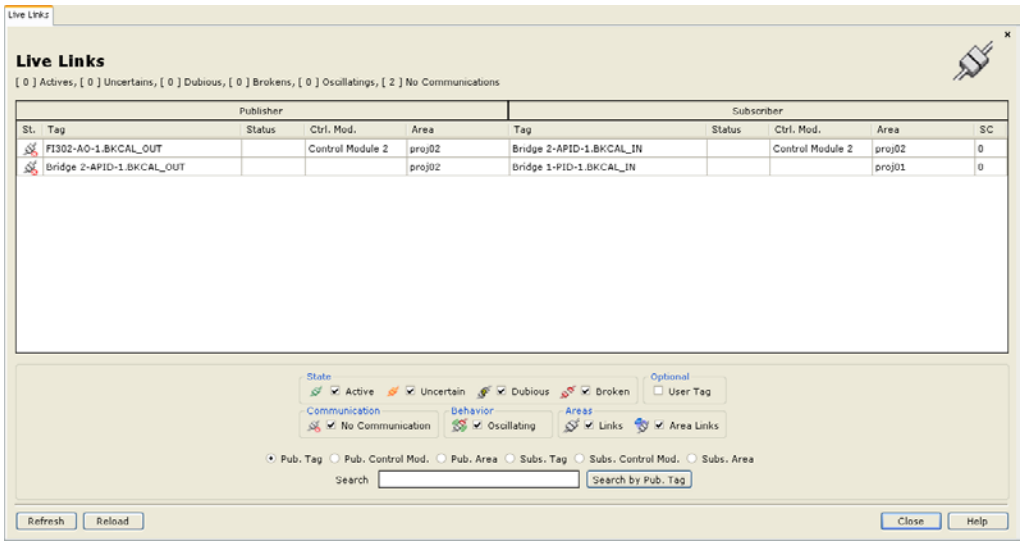


Figura 7.9. Janela do Live Links

A coluna **SC** (*State Change*) indica o número de alterações ocorridas no estado do parâmetro.

OBSERVAÇÃO
O usuário pode configurar o intervalo de tempo que o **Studio302** deve esperar até estabilizar a leitura do estado de cada link na caixa de diálogo **Preferences**. Veja a seção **Definindo as Preferências do Usuário**.

Na parte inferior da caixa de diálogo **Live Links**, use os filtros **State** para selecionar quais estados de links devem ser mostrados:

- **Active:** mostra apenas os links que estão comunicando.
- **Uncertain:** mostra os links em que a qualidade do valor está abaixo do normal, mas o valor pode ser usado.

- **Dubious:** mostra os links em que o estado do parâmetro no *publisher* e no *subscriber* é *out of service*.
- **Broken:** mostra os links que estão comunicando mas seu estado no bloco *subscriber* é diferente do estado no *publisher*.

Use o filtro **Behavior** e marque a opção **Oscillating** para mostra os links em que o estado oscilou (entre *ativo*, *quebrado* e *duvidoso*) durante o período de monitoramento.

Use o filtro **No Communication** na área **Live Links Comm.** para mostrar os links que não estão comunicando.

Clique com o botão direito no nome do parâmetro e clique **Details** para abrir o **Syscon** e editar o link na janela de estratégia.

Clique com o botão direito no nome do parâmetro e clique **Reset State Change** para zerar o contador na coluna **SC**, referente ao parâmetro selecionado. Ou clique **Reset All State Change** para zerar todos os contadores na coluna **SC**.

Clique no botão **Refresh** para ler as informações dos servidores OPC e atualizar os dados.

IMPORTANTE
Não altere arquivos de projeto de configuração no **Syscon** enquanto a leitura das informações estiver sendo executada nos servidores OPC para atualizar o estado dos links, senão será necessário re-conectar todos os links novamente, clicando no botão **Reconnect**.

Na caixa **Search**, pesquise um nome de parâmetro especifico no nó *Publisher*, nó *Subscriber* ou no control module. Use o caractere '*' (asterisco) para substituir caracteres no início no final do nome do parâmetro. Por exemplo, para localizar os parâmetros de um bloco PID, digite ***PID**** e clique **Search**.

USUÁRIOS AVANÇADOS - FILTRO DE TIPOS DE LINK

Os tipos de filtros para os links na caixa de diálogo **Live Links** foram definidos baseados no valor referente à qualidade da comunicação entre dois blocos. O **Studio302** mostra o valor do status representado por um número decimal. Este valor é interpretado pelo **Syscon** ao ser mostrado na janela de caracterização de bloco.

Clique no ícone do link e selecione a opção **Details** para abrir o **Syscon** e verificar a qualidade da comunicação específica para o parâmetro do bloco.

Um link pode ser classificado em 5 estados:

Link Quebrado: um link é classificado como quebrado quando:

- O status do parâmetro de destino (parâmetro do *Subscriber*) é:
  - `Bad::NoCommunicationWithLastUsableValue`
  - `Bad::NoCommunicationWithNoUsableValue`
- O status do parâmetro de destino é `Bad::OutOfService` ou diferente do status do parâmetro de origem (parâmetro do *Publisher*).
- Os status dos parâmetros de destino e de origem estão abaixo do valor 27, inclusive (veja tabela descritiva abaixo). Ou seja, os valores estão entre 0 e 27.

Link Duvidoso: um link é classificado como duvidoso quando:

- O status dos parâmetros de origem e de destino é `Bad::OutOfService`. Ou seja, os valores estão entre 28 e 31 (veja tabela descritiva abaixo).

Link Incerto: um link é classificado como incerto quando:

- O status dos parâmetros de origem e de destino é `Uncertain`. Ou seja, os valores estão entre 64 and 91 (veja tabela descritiva abaixo).

Link Oscilante: um link é classificado como oscilante quando durante o período de monitoração (enquanto a caixa de diálogo **Live Links** estiver aberta), o *Quality Change* do link é maior que zero, indicando que ocorreu uma alteração no estado do link.

Link Sem Comunicação: um link é classificado como sem comunicação quando não é possível obter os valores do status do *Publisher* e/ou do *Subscriber*.

Link Ativo: para ser classificado como link ativo:

- O status do parâmetro de destino deve ser igual ao status do parâmetro de origem.
- Os status devem estar a acima do valor 64 (veja tabela descritiva abaixo).

Tabela descritiva dos valores “Status” dos parâmetros dos blocos

A figura do exemplo abaixo mostra o valor do *Status* para o parâmetro **IN** do bloco **APID** de um **LD302**, interpretado na janela de caracterização do **Syscon**:

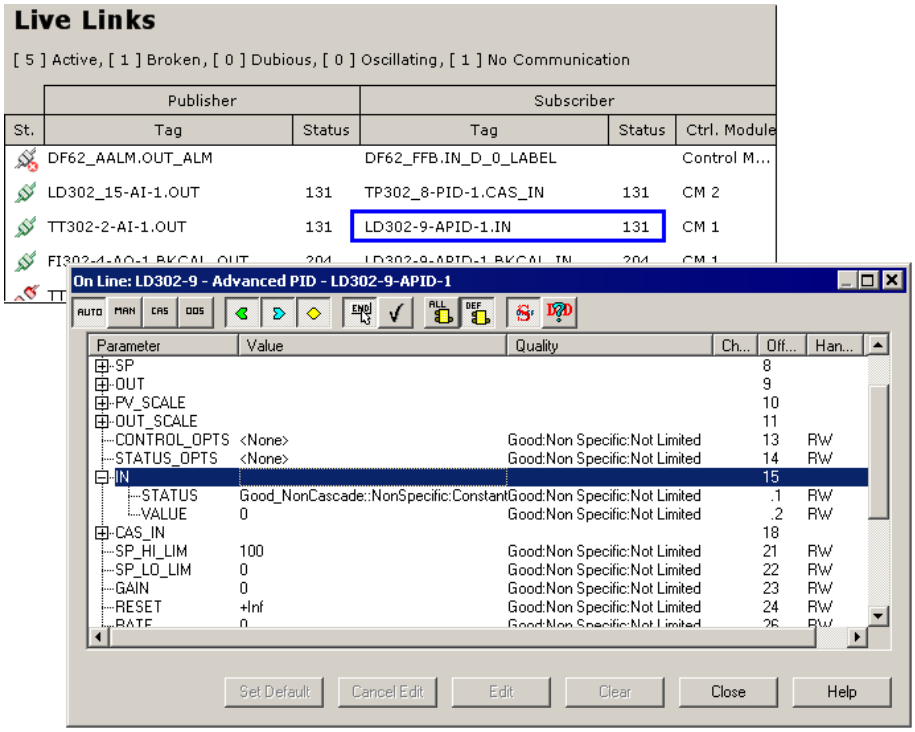


Figura 7.10. Exemplo de status de parâmetro

Os valores de status são descritos abaixo:

Valor Decimal	Status do parâmetro indicado no Syscon	Valor Hexadecimal
0	Bad::NonSpecific:NotLimited	(0x0)
1	Bad::NonSpecific:LowLimited	(0x1)
2	Bad::NonSpecific:HighLimited	(0x2)
3	Bad::NonSpecific:Constant	(0x3)
4	Bad::ConfigurationError:NotLimited	(0x4)
5	Bad::ConfigurationError:LowLimited	(0x5)
6	Bad::ConfigurationError:HighLimited	(0x6)
7	Bad::ConfigurationError:Constant	(0x7)
8	Bad::NotConnected:NotLimited	(0x8)
9	Bad::NotConnected:LowLimited	(0x9)
10	Bad::NotConnected:HighLimited	(0xa)
11	Bad::NotConnected:Constant	(0xb)
12	Bad::DeviceFailure:NotLimited	(0xc)
13	Bad::DeviceFailure:LowLimited	(0xd)
14	Bad::DeviceFailure:HighLimited	(0xe)
15	Bad::DeviceFailure:Constant	(0xf)
16	Bad::SensorFailure:NotLimited	(0x10)
17	Bad::SensorFailure:LowLimited	(0x11)
18	Bad::SensorFailure:HighLimited	(0x12)
19	Bad::SensorFailure:Constant	(0x13)
20	Bad::NoComm_WithLastUsableValue:NotLimited	(0x14)
21	Bad::NoComm_WithLastUsableValue:LowLimited	(0x15)
22	Bad::NoComm_WithLastUsableValue:HighLimited	(0x16)

Valor Decimal	Status do parâmetro indicado no Syscon	Valor Hexadecimal
23	Bad::NoComm_WithLastUsableValue:Constant	(0x17)
24	Bad::NoComm_WithNoUsableValue:NotLimited	(0x18)
25	Bad::NoComm_WithNoUsableValue:LowLimited	(0x19)
26	Bad::NoComm_WithNoUsableValue:HighLimited	(0x1a)
27	Bad::NoComm_WithNoUsableValue:Constant	(0x1b)
28	Bad::OutOfService:NotLimited	(0x1c)
29	Bad::OutOfService:LowLimited	(0x1d)
30	Bad::OutOfService:HighLimited	(0x1e)
31	Bad::OutOfService:Constant	(0x1f)
64	Uncertain::NonSpecific:NotLimited	(0x40)
65	Uncertain::NonSpecific:LowLimited	(0x41)
66	Uncertain::NonSpecific:HighLimited	(0x42)
67	Uncertain::NonSpecific:Constant	(0x43)
68	Uncertain::LastUsableValue:NotLimited	(0x44)
69	Uncertain::LastUsableValue:LowLimited	(0x45)
70	Uncertain::LastUsableValue:HighLimited	(0x46)
71	Uncertain::LastUsableValue:Constant	(0x47)
72	Uncertain::SubstituteValue:NotLimited	(0x48)
73	Uncertain::SubstituteValue:LowLimited	(0x49)
74	Uncertain::SubstituteValue:HighLimited	(0x4a)
75	Uncertain::SubstituteValue:Constant	(0x4b)
76	Uncertain::InitialValue:NotLimited	(0x4c)
77	Uncertain::InitialValue:LowLimited	(0x4d)
78	Uncertain::InitialValue:HighLimited	(0x4e)
79	Uncertain::InitialValue:Constant	(0x4f)
84	Uncertain::EngUnitRangeViolation:NotLimited	(0x54)
85	Uncertain::EngUnitRangeViolation:LowLimited	(0x55)
87	Uncertain::EngUnitRangeViolation:Constant	(0x57)
88	Uncertain::Subnormal:NotLimited	(0x58)
89	Uncertain::Subnormal:LowLimited	(0x59)
90	Uncertain::Subnormal:HighLimited	(0x5a)
91	Uncertain::Subnormal:Constant	(0x5b)
128	Good_NonCascade::NonSpecific:NotLimited	(0x80)
129	Good_NonCascade::NonSpecific:LowLimited	(0x81)
130	Good_NonCascade::NonSpecific:HighLimited	(0x82)
131	Good_NonCascade::NonSpecific:Constant	(0x83)
135	Good_NonCascade::ActiveBlockAlarm:Constant	(0x87)
192	Good_Cascade::NonSpecific:NotLimited	(0xc0)
193	Good_Cascade::NonSpecific:LowLimited	(0xc1)
194	Good_Cascade::NonSpecific:HighLimited	(0xc2)
195	Good_Cascade::NonSpecific:Constant	(0xc3)
204	Good_Cascade::NotInvited:NotLimited	(0xcc)
205	Good_Cascade::NotInvited:LowLimited	(0xcd)
206	Good_Cascade::NotInvited:HighLimited	(0xce)

Valor Decimal	Status do parâmetro indicado no Syscon	Valor Hexadecimal
207	Good_Cascade::NotInvited:Constant	(0xcf)
208	Good_Cascade::NotSelected:NotLimited	(0xd0)
209	Good_Cascade::NotSelected:LowLimited	(0xd1)
210	Good_Cascade::NotSelected:HighLimited	(0xd2)
211	Good_Cascade::NotSelected:Constant	(0xd3)
212	Good_Cascade::DoNotSelect:NotLimited	(0xd4)
213	Good_Cascade::DoNotSelect:LowLimited	(0xd5)
214	Good_Cascade::DoNotSelect:HighLimited	(0xd6)
215	Good_Cascade::DoNotSelect:Constant	(0xd7)
216	Good_Cascade::LocalOverride:NotLimited	(0xd8)
217	Good_Cascade::LocalOverride:LowLimited	(0xd9)
218	Good_Cascade::LocalOverride:HighLimited	(0xda)
219	Good_Cascade::LocalOverride:Constant	(0xdb)
220	Good_Cascade::FailSafeActive:NotLimited	(0xdc)
221	Good_Cascade::FailSafeActive:LowLimited	(0xdd)
222	Good_Cascade::FailSafeActive:HighLimited	(0xde)
223	Good_Cascade::FailSafeActive:Constant	(0xdf)
224	Good_Cascade::InitiateFailSafe:NotLimited	(0xe0)
225	Good_Cascade::InitiateFailSafe:LowLimited	(0xe1)
226	Good_Cascade::InitiateFailSafe:HighLimited	(0xe2)
227	Good_Cascade::InitiateFailSafe:Constant	(0xe3)

Wise Inspector

A janela do **Wise Inspector** mostra todos os **Relatórios de Inventário** que foram salvos no banco de dados.

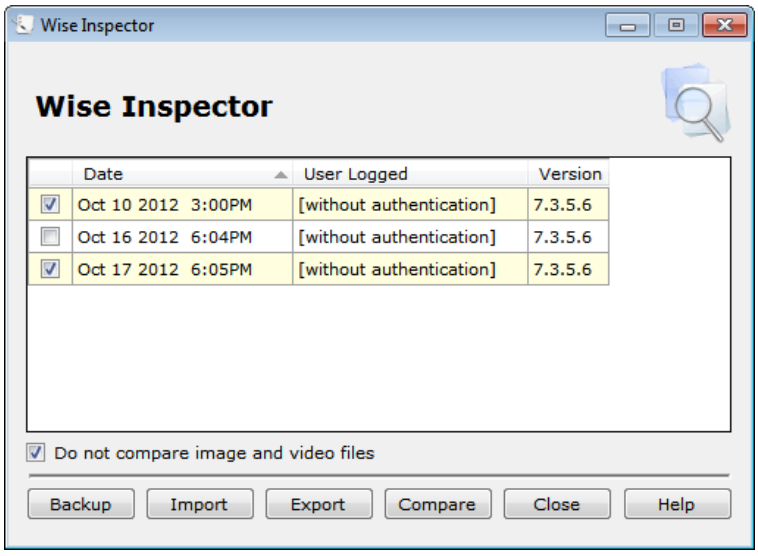


Figura 7.11. Exemplo de status de parâmetro

O **Relatório de Inventário** contém a relação de todos os arquivos na pasta de instalação do **SYSTEM302** e indica as características de hardware da máquina local (onde o **SYSTEM302** está instalado). Este relatório tem duas seções. A seção de **Hardware** mostra a configuração da máquina local, incluindo o nome da máquina, versão do sistema operacional, espaço em disco, adaptadores de rede, etc. A seção de **Software** lista todos os arquivos relacionados a cada ferramenta instalada do **SYSTEM302**, incluindo o nome do arquivo, caminho de instalação, data, tamanho e versão do arquivo.

Para gerar o **Relatório de Inventário**, clique no menu **Tools** e selecione **Reports > Inventory**, ou clique no botão da barra de ferramentas principal para abrir a caixa de diálogo **Choose Report** e clique na opção **Inventory**.

Também é possível configurar o **Studio302** para gerar um **Relatório de Inventário** toda vez que o **Studio302** for executado. No menu **File**, clique **Preferences**. Na caixa de diálogo **Preferences**, clique na aba **Reports** e marque a opção **Generate an Inventory Report when Studio302 is launched**.

Somente dois relatórios podem ser selecionados para se comparar as configurações do sistema.

No menu **Tools**, clique **Wise Inspector** para abrir a janela do **Wise Inspector**. Marque os dois relatórios que se deseja comparar e clique no botão **Compare**. Veja o exemplo abaixo:

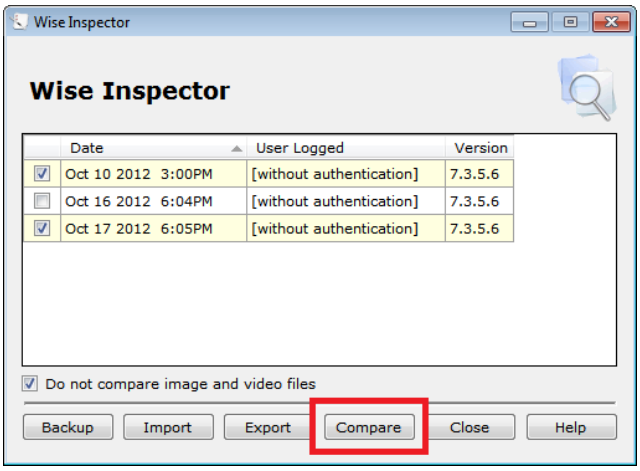


Figure 7.12. Comparando Relatórios de Inventário

Este procedimento pode demorar alguns minutos. Clique em **Background** na caixa de progresso para executar este procedimento de forma transparente enquanto continua usando o **Studio302**. Clique **Abort** na janela do **Wise Inspector** a qualquer momento para cancelar a comparação.

Quando o procedimento terminar, o relatório contendo as diferenças entre os **Relatórios de Inventário** selecionados serão mostradas. As diferenças são geradas em três casos:

1. Se um arquivo existir no primeiro **Relatório de Inventário** e não existir no segundo, o relatório final irá indicar o arquivo como *não encontrado*.
2. Um novo arquivo não existia no primeiro **Relatório de Inventário**.
3. Um arquivo modificado, ou seja, o arquivo existia no primeiro **Relatório de Inventário** e foi modificado.

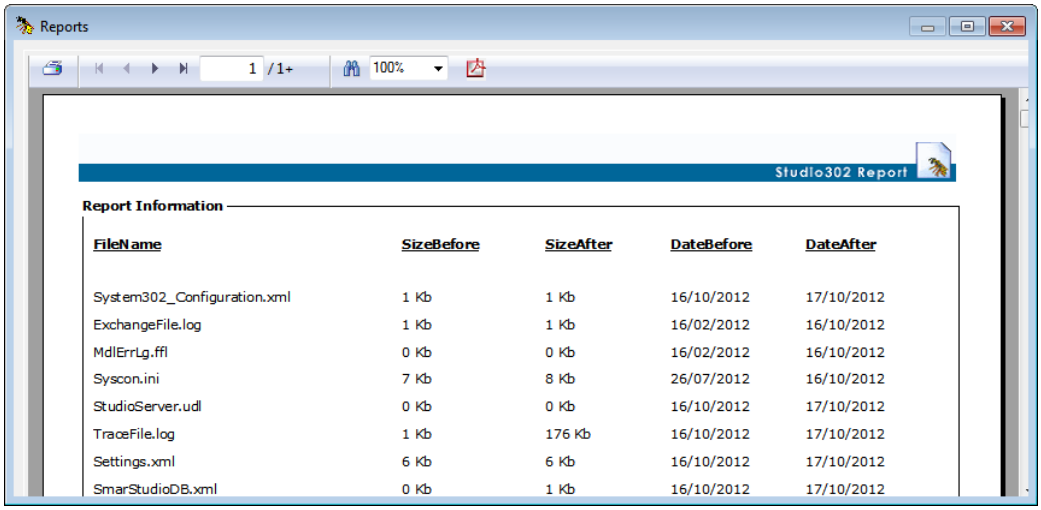


Figure 7.13. Relatório da Comparação

Na janela **Reports**, clique no ícone para imprimir o relatório ou clique no ícone para salvar o relatório em formato PDF.

Importando um Relatório de Inventário

É possível importar as informações de um **Relatório de Inventário** que foi salvo anteriormente na estação de trabalho, e então comparar esse relatório com outros **Relatórios de Inventário** disponíveis.

No menu **Tools** menu, clique **Wise Inspector** para abrir a janela do **Wise Inspector**. Clique no botão **Import**.

Na caixa de diálogo **Open**, localize a pasta onde o arquivo foi salvo. Clique duas vezes no ícone do arquivo para importá-lo para a janela do **Wise Inspector**.

Exportando um Relatório de Inventário

É possível exportar as informações de um **Relatório de Inventário** e salvá-las em um arquivo.

No menu **Tools** menu, clique **Wise Inspector** para abrir a janela do **Wise Inspector**. Selecione o **Relatório de Inventário** desejado e clique no botão **Export**. Mais de um **Relatório de Inventário** pode ser selecionado ao mesmo tempo, e cada relatório será exportado como um arquivo.

Na caixa de diálogo **Browse for Folder**, selecione a pasta onde os arquivos serão salvos. Clique **Ok** para exportar o(s) arquivo(s) selecionado(s). Cada arquivo terá a extensão "**.wif*".

Wise Inspector Backup

O **Wise Inspector Backup** é uma nova característica do **Studio302** versão 1.11 ou superior. Esta ferramenta cria uma cópia de segurança (*backup*) de um conjunto de arquivos do **SYSTEM302** comparando dois **Relatórios de Inventário**.

Como usar o Wise Inspector Backup?

A partir da **versão 7.3.5** do **SYSTEM302**, ao executar o **Studio302** pela primeira vez, um **Relatório de Inventário** referente à instalação é automaticamente gerado, e a informação é armazenada em um banco de dados *Inventory*.

Depois que o **SYSTEM302** foi instalado e configurado, pode ser necessário alterar algum elemento da instalação original, isto é, um componente pode ser adicionado ou alterado devido a melhorias ou correções especificas feitas pelo Suporte Técnico da **Smar**.

Depois que a alteração é validada, outro **Relatório de Inventário** relaciona a essa instalação deve ser gerado. Este relatório também será armazenado no banco de dados *Inventory*.

Como gerar um backup?

No menu **Tools**, clique **Wise Inspector** para abrir a janela do **Wise Inspector**. Clique no botão **Backup**. A ferramenta irá selecionar automaticamente o primeiro e o último **Relatório de Inventário** da versão de **SYSTEM302** atual.

As informações sobre as diferenças e os componentes que foram alterados serão salvos em um arquivo compactado. Este arquivo pode ser salvo na máquina local, e usado para comparação quando for necessário reinstalar o **SYSTEM302**. Estes registros de uma instalação validada do **SYSTEM302** e os componentes que foram alterados seguem a mesma estrutura de diretório da pasta **Smar**.

Na caixa de diálogo **Save As**, selecione a pasta onde o arquivo será salvo e digite o nome para o arquivo compactado. Clique **Save** para continuar. Este procedimento pode demorar alguns minutos. Clique em **Background** na caixa de progresso para executar este procedimento de forma transparente enquanto continua usando o **Studio302**.

Quando o procedimento de terminar, o arquivo compactado será gerado no formato zip. Este arquivo contém:

- o diretório **Source**: arquivos são copiados de acordo com a estrutura de diretórios do **SYSTEM302**, facilitando a localização dos arquivos que foram alterados.
- o arquivo **info.txt**: este arquivo contém informações relacionadas aos arquivos que foram copiados.

Seção 8

EXECUTANDO OS APLICATIVOS

Area Link Tool

Clique no botão para executar o aplicativo **Area Link Tool**.

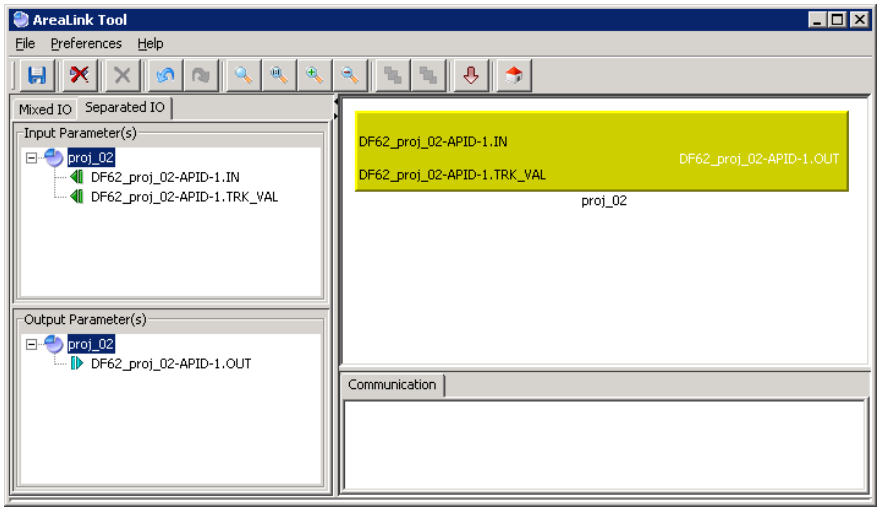


Figura 8.1. Iniciando o Area Link Tool

Consulte o **Apêndice: Area Link Tool** neste manual para mais informações sobre a ferramenta.

AssetView

Clique no botão para executar o aplicativo **AssetView**. A seguinte caixa de diálogo aparecerá:

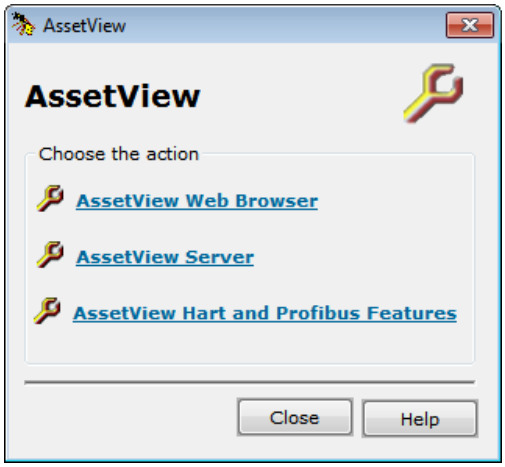


Figura 8.2. Iniciando o AssetView

Clique na opção **AssetView Web Browser** para executar o *Internet Explorer* e navegar pelas páginas do **AssetView** relacionadas às configurações que foram importadas para a base de dados atual.

Clique na opção **AssetView Server** para executar este aplicativo e gerenciar as informações sobre os equipamentos registrados no banco de dados do **AssetView**. Consulte o **Manual do Usuário do AssetView** para mais informações.

Clique na opção **AssetView Hart and Profibus Features** para executar o aplicativo **FDT Hart Configurator** e gerenciar a topologia e DTMs dos instrumentos Hart e Profibus.

DFI Diver

Clique no botão para executar o aplicativo **DFI Diver** e selecionar um cartão DF51 para localizar e corrigir quaisquer falhas ou erros.

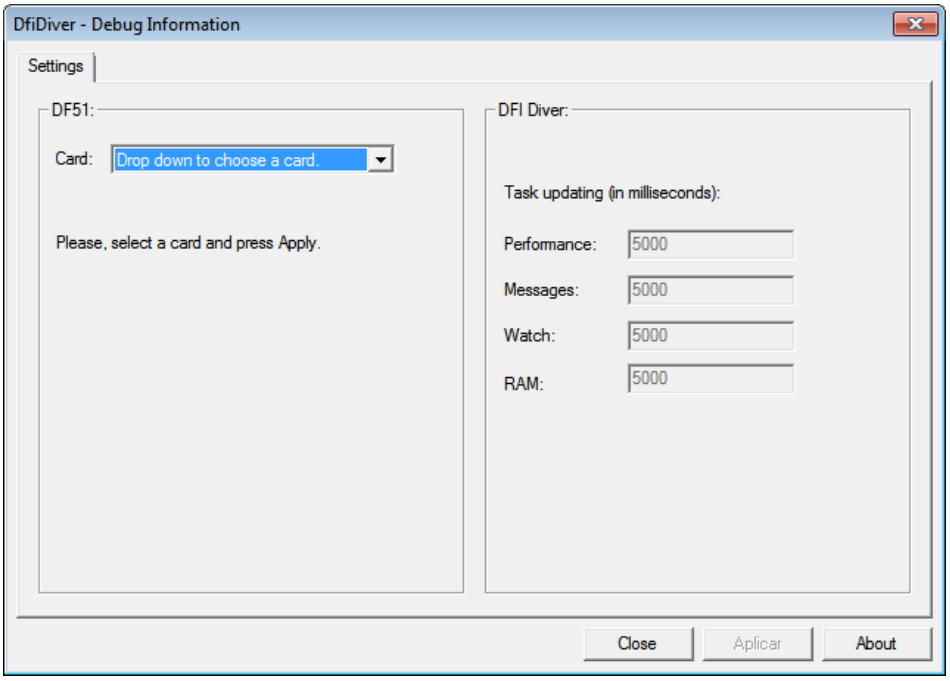


Figura 8.3. Iniciando o DFI Diver

Selecione o cartão **DF51** e clique **Apply** para verificar o cartão.

FBTools

Clique no botão para executar o aplicativo **FBTools Wizard**. Este é o aplicativo que permite atualizar versões de firmware de qualquer equipamento Smar - FOUNDATION™ fieldbus e PROFIBUS-PA, cartões PCI302, controladores da linha DFI302 e gateways de comunicação como FB700, MB700 e HI302. Essa ferramenta também permite a configuração das propriedades TCP/IP das interfaces de rede desses módulos. Consulte o **Help do FBTools** para mais informações.

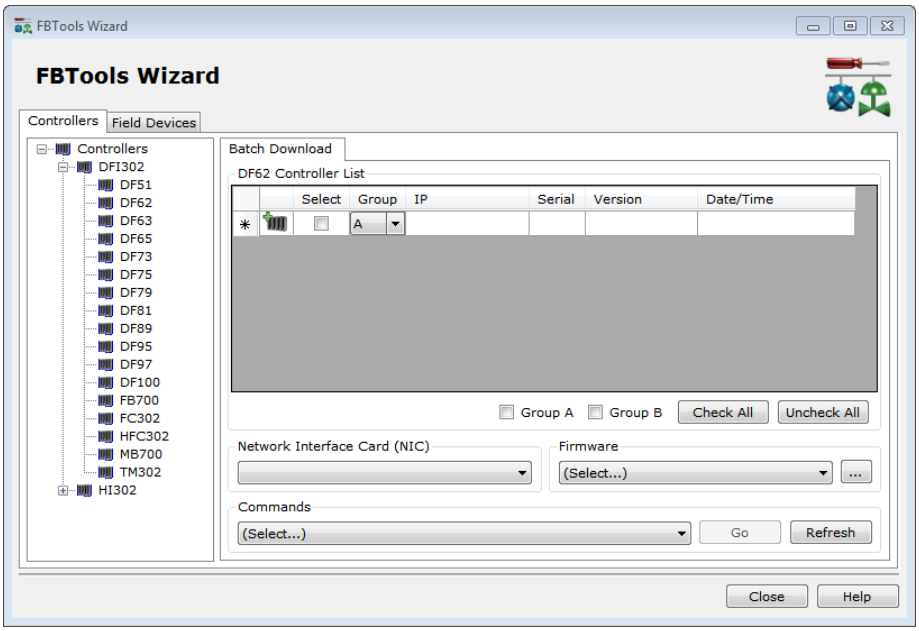


Figura 8.4. Iniciando o FBTools

FBView

Clique no botão para executar o aplicativo **FBView** e analisar a comunicação na rede. Consulte o **Manual do Usuário do FBView** para mais informações.

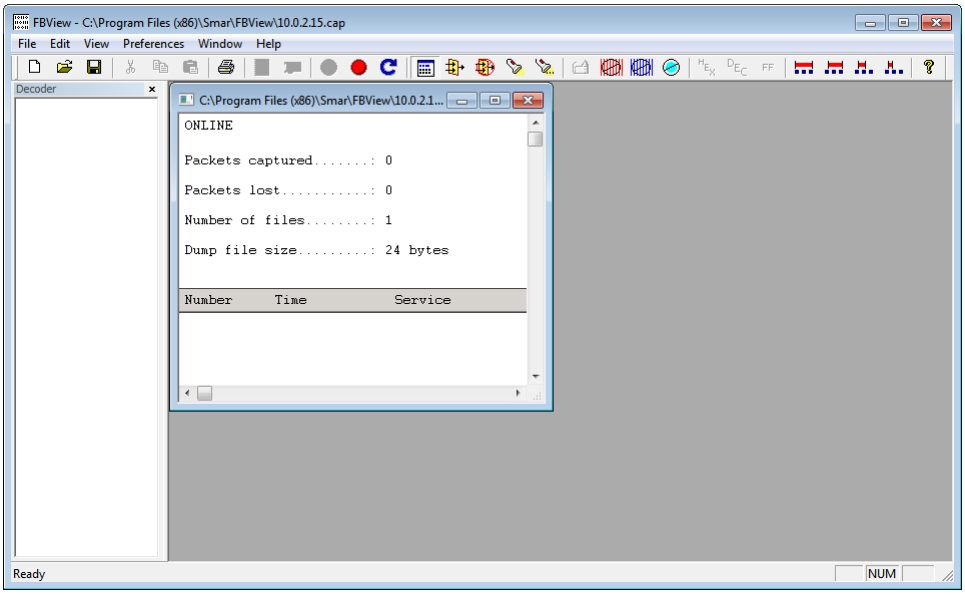


Figura 8.5. Iniciando o FBView

FDT Hart Configurator

Clique no botão para abrir o aplicativo **FDT HART Configurator**.

Esta ferramenta FDT gerencia as funções especificas de cada instrumento, gerenciando os ativos da planta em modo online.

Consulte o **Help do FDT HART Configurator** para mais detalhes.

LicenseView

Clique no botão para abrir o aplicativo **LicenseView** e autorizar a licença dos produtos instalados.

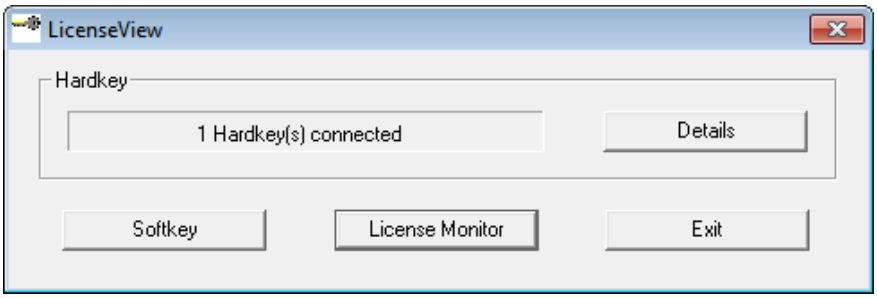


Figura 8.6. Iniciando o LicenseView

Consulte o **SYSTEM302 HANDBOOK** para mais informações sobre licenças.

LogicView

Clique no botão para selecionar o *Action Mode* para o aplicativo ***LogicView***:

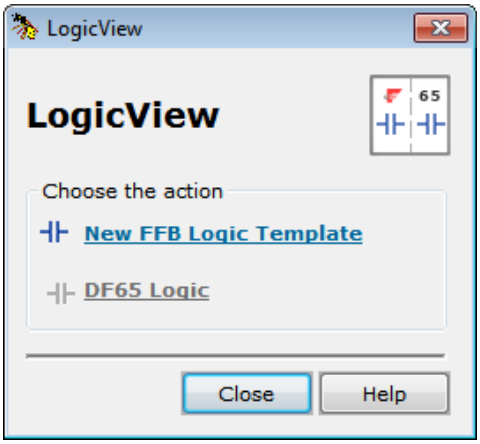


Figura 8.7. Iniciando o LogicView

- **New FFB Logic Template:** abre o **LogicView for FFB** para configurar e editar os modelos de FFB.
- **DF65 Logic:** abre o **LogicView** para configurar a lógica para o coprocessador DF65.

Consulte o **Manual do Usuário do LogicView** para mais informações.

ProfibusView

Clique no botão para abrir a janela **ProfibusView** e configurar um instrumento Profibus. Consulte a seção **Detectando um Instrumento Profibus** neste manual para mais informações.

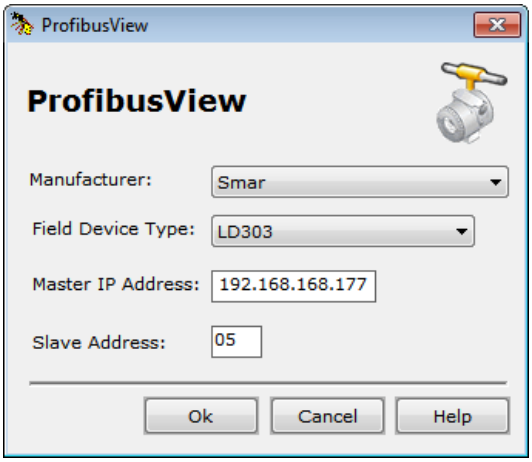


Figura 8.8. Iniciando o ProfibusView

ProcessView

Clique no botão para abrir a ferramenta **ProjectWorX** e organizar os arquivos de configuração e supervisão do **ProcessView**.

Veja os **Manuais do Usuário do ProcessView** para mais informações.

ServerManager

Clique no botão para abrir o **ServerManager**. Quando um servidor OPC é executado, o ícone do **ServerManager** muda para a cor verde ( ) na barra de tarefas do Windows. Se o servidor não estiver sendo executado, o ícone do **ServerManager** muda para a cor vermelha ( ) na barra de tarefas do Windows.

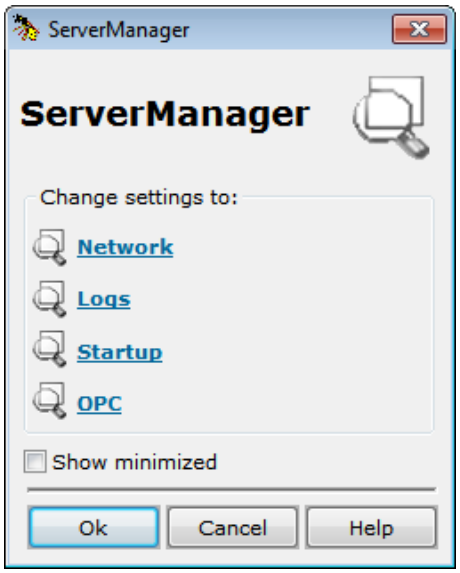


Figura 8.9. Iniciando o ServerManager

Veja o tutorial sobre o **ServerManager** para mais informações sobre esta ferramenta.

ATENÇÃO
Ao encerrar a execução do aplicativo **ServerManager**, aguarde alguns segundos antes de executá-lo novamente, para que haja tempo suficiente para a lista de processos do Windows ser atualizada e o aplicativo sair dessa lista. Quando o usuário tenta executar o **ServerManager** logo após ter encerrado o aplicativo, o ícone do **ServerManager** não aparece na barra de tarefas do Windows porque o processo ainda está ativo na lista de processo do Windows.

SimulationView

Clique no botão para executar o **SimulationView** que é um simulador de estratégias de controle desenvolvido especialmente para fazer a simulação de estratégias com blocos funcionais Foundation™ fieldbus e lógica ladder padrão IEC 61131-3.

Consulte o **Manual do Usuário do SimulationView** para mais informações.

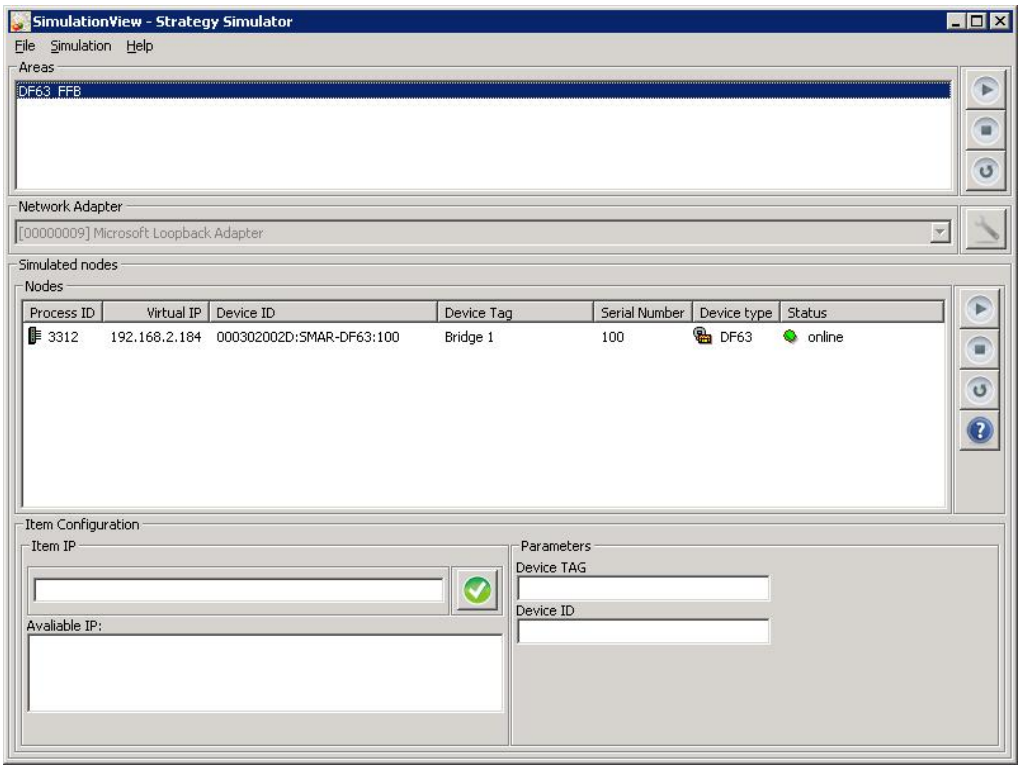


Figura 8.10. Iniciando o SimulationView

Syscon

Clique no botão para executar o **Syscon** e editar um projeto de configuração. Consulte o **Manual do Usuário do Syscon** para mais informações.

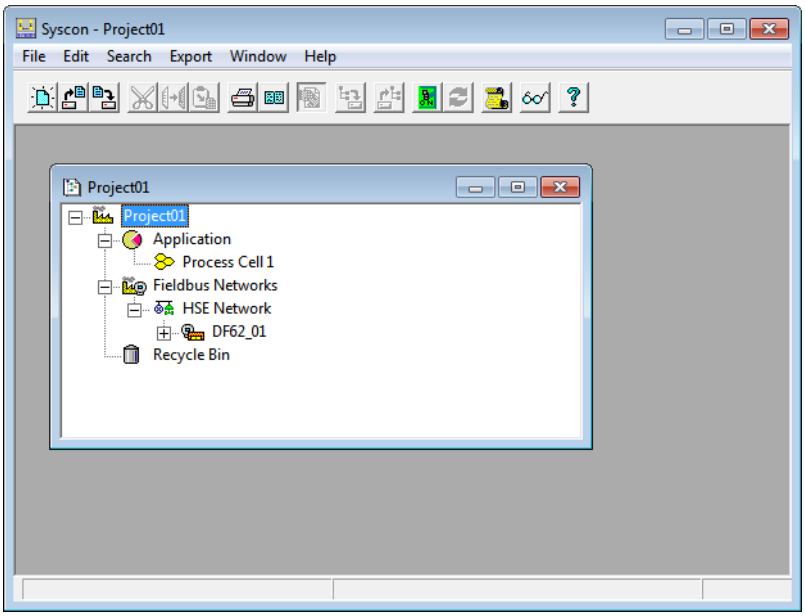


Figura 8.11. Iniciando o Syscon

TagList

Clique no botão para executar o aplicativo **TagList** e configurar a base de dados para o Servidor OPC do **DF65**.

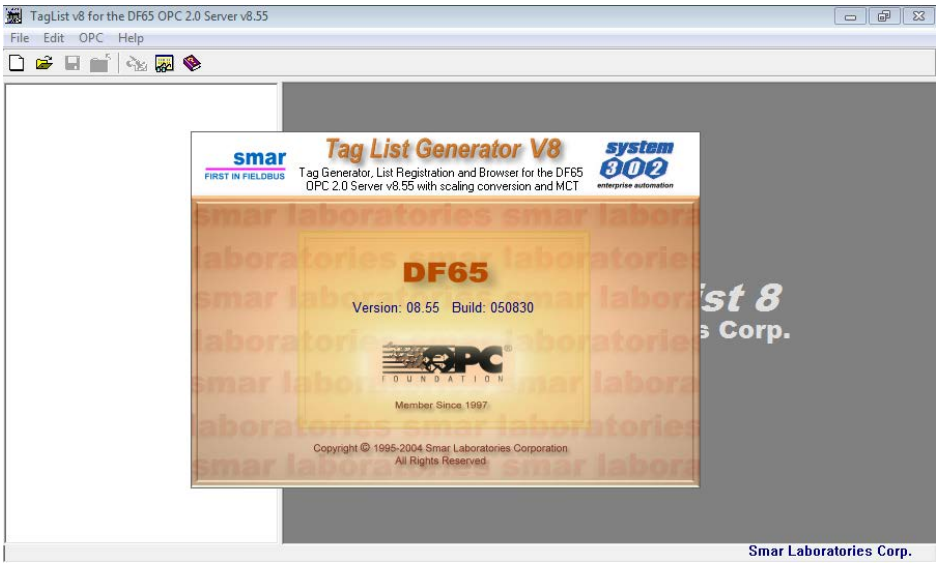

TagList v8 for the DF65 OPC 2.0 Server v8.55
File Edit OPC Help
smar
FIRST IN FIELDBUS
Tag List Generator V8
system 302
enterprise automation
Tag Generator, List Registration and Browser for the DF65 OPC 2.0 Server v8.55 with scaling conversion and MCT
DF65
Version: 08.55 Build: 050830
OPC
FOUNDATION
Member Since 1997
Copyright © 1995-2004 Smar Laboratories Corporation
All Rights Reserved
Smar Laboratories Corp.

Figura 8.12. Iniciando o TagList

TagView

Clique no botão para executar o aplicativo **TagView** e monitorar os blocos funcionais e seus parâmetros.

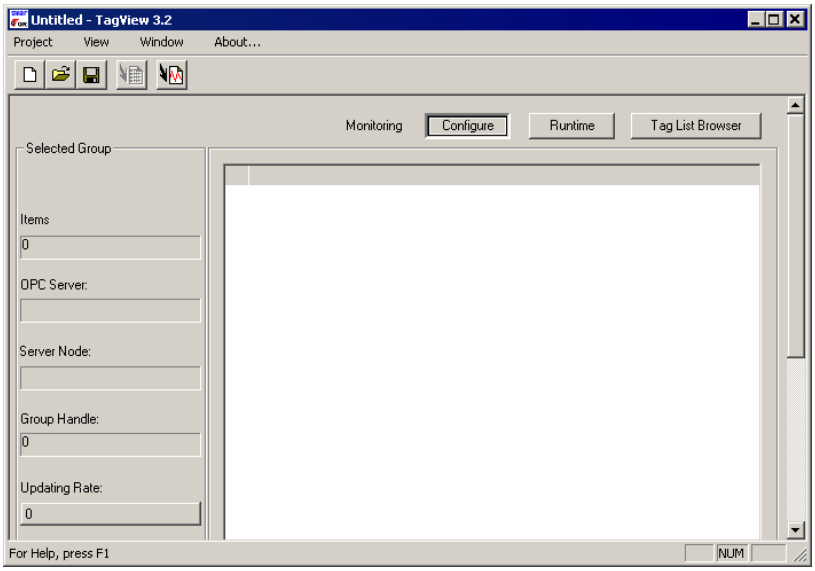


Figura 8.13. Iniciando o TagView

Documentação do System302

Clique no botão para abrir o navegador de manuais relacionados ao **SYSTEM302**.

Se o pacote de documentação não foi instalado durante a instalação do **SYSTEM302**, uma caixa de diálogo aparecerá para o usuário localizar o arquivo principal do navegador da documentação. Selecione o arquivo **intro.exe** e clique **Ok** para abrir o aplicativo do pacote de documentação do **SYSTEM302**.

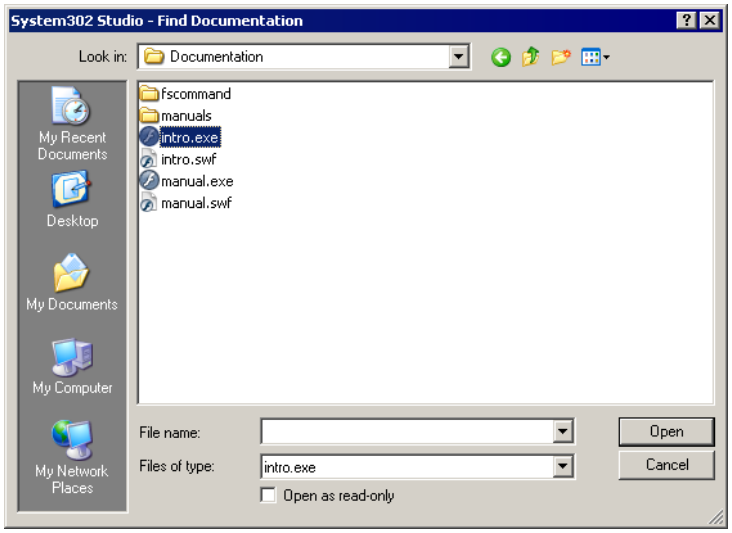


Figura 8.14. Localizando a Documentação do System302

ATENÇÃO
Para executar o aplicativo do pacote de documentação, é necessário ter o **Adobe Flash Player** instalado na máquina local. O arquivo de instalação do **Adobe Flash Player** está disponível no endereço http://www.adobe.com/products/flashplayer/. Para abrir os arquivos dos manuais de usuário, será necessário instalar o **Adobe Acrobat Reader** versão 8.0 ou superior. O arquivo de instalação está disponível no DVD de instalação do **SYSTEM302**, no diretório **Tools**.

TUTORIAL: MANUTENÇÃO DE INSTRUMENTOS

Substituindo o Instrumento na Planta

Esta seção descreve os passos para realizar a manutenção de um instrumento na planta.

Quando um instrumento fieldbus é substituído na planta, primeiro ele tem que ser descomissionado usando a ferramenta de configuração, e só então o instrumento pode ser removido da planta e um novo instrumento pode ser conectado. Para concluir este procedimento, um novo instrumento deve ser comissionado pela ferramenta de configuração.

O assistente do **Studio302** guia o usuário durante o procedimento de manutenção, interagindo com a ferramenta de configuração e auxiliando o usuário.

Passo 1: Descomissionando o Instrumento

Na janela do **Studio302**, abra a lista de instrumentos expandindo o ícone **Network Devices** e clicando **Field Devices** na árvore da topologia.

A lista de instrumentos aparecerá. Clique com o botão direito do mouse no ícone do instrumento que será substituído e selecione a opção **Decommission**.

Aguarde alguns minutos enquanto o **Syscon** estiver descomissionando o instrumento.

Quando este procedimento estiver concluído, o estado do instrumento será atualizado na caixa de diálogo **Devices**.

Depois de descomissionar o instrumento, substitua o instrumento na planta.

Passo 2: Detectando o Novo Instrumento

IMPORTANTE
Lembre-se que o serviço de detecção de instrumentos deve estar ativo para que o novo instrumento instalado na planta seja detectado. Se o ícone do **Detect Device** não estiver habilitado na barra de tarefas do Windows, clique no menu **Settings** na janela do **Studio302**, selecione **Communications** para abrir a caixa de diálogo **Communication Settings** e clique no botão **Start** na guia **Services** para executar o serviço de detecção de instrumentos. Também é possível iniciar o serviço de detecção de instrumentos clicando no botão **Online/Offline Communication**, na barra de ferramentas principal.

Quando um novo instrumento é conectado ao canal de comunicação da planta, o ícone do **Studio302** fica piscando na barra de tarefas do Windows.

Abra a janela do **Studio302** e a caixa de diálogo **New Device Detected** aparecerá.

Clique **Yes** para comissionar o novo instrumento. O comissionamento habilitará a comunicação do instrumento com o controle da planta.

Passo 3: Comissionando um Instrumento

O **Syscon** será executado automaticamente e a caixa de diálogo **Commission** aparecerá.

Clique no botão para abrir a lista de *device IDs* disponíveis.

Selecione o ícone correspondente ao novo instrumento e clique **Ok** para fechar esta caixa de diálogo e retornar para a caixa de diálogo **Commission**. Clique **Ok** novamente e aguarde até que o instrumento seja comissionado.

Uma mensagem aparecerá informando ao usuário que o comissionamento foi concluído.

Passo 4: Download

Depois de comissionar um novo instrumento, uma mensagem aparecerá indicando ao usuário que é necessário enviar a informação sobre a configuração para o instrumento na planta. Clique **Yes** para descarregar a configuração e concluir a manutenção do instrumento.

Se algum atributo do novo instrumento instalado na planta for diferente da configuração virtual do instrumento no arquivo de projeto, a mensagem abaixo aparecerá depois que o instrumento é comissionado, alertando o usuário que é necessário executar o procedimento **Exchange Device** pra verificar as inconsistências, incompatibilidades e instabilidades do instrumento.

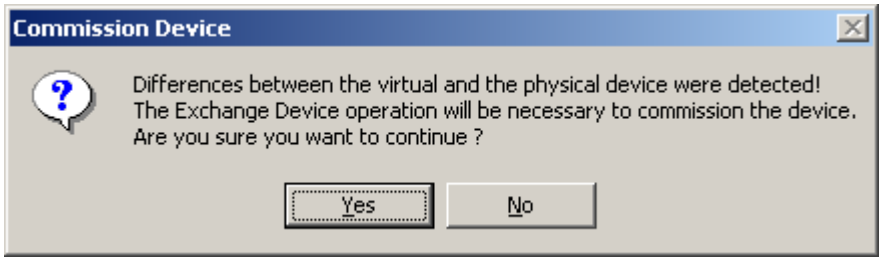

Commission Device
Differences between the virtual and the physical device were detected!
The Exchange Device operation will be necessary to commission the device.
Are you sure you want to continue ?
Yes
No

Figura 9.1. Avaliando a compatibilidade do instrumento

Clique **Yes** para analisar as diferenças entre os instrumentos e selecionar os blocos e parâmetros compatíveis com o novo instrumento.

Veja o **Manual do Usuário do Syscon** para obter mais detalhes sobre o procedimento **Exchange Device**.

Depois de confirmar as alterações na configuração do instrumento, descarregue a configuração para concluir a manutenção do instrumento.

Apêndice A

SERVERMANAGER

O **ServerManager** é o aplicativo que configura os parâmetros da rede de comunicação da planta. Os parâmetros podem ser configurados antes de se iniciar a comunicação on-line, sendo que alguns parâmetros podem ser modificados quando o sistema já está em operação.

O **ServerManager** pode ser executado a partir da barra de ferramentas de aplicativos do **Studio302**. Note também que o **ServerManager** pode ser configurado para ser executado automaticamente toda vez que um servidor OPC seja acessado.

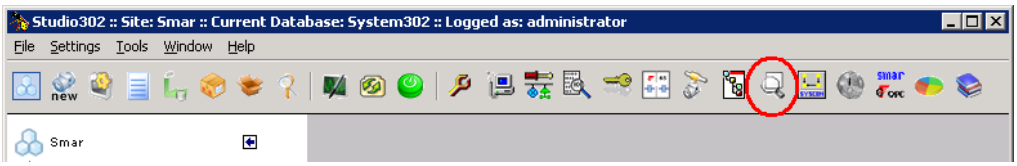


Figura A.1. Iniciando o ServerManager

IMPORTANTE
Os parâmetros disponíveis a partir do **ServerManager** pertencem aos arquivos **SmarOleServer.ini**, **IDShell HSE.ini** e **SnmpOpcServer.ini**. Alterações feitas diretamente nesses arquivos, de outros parâmetros que não os que estão acessíveis através do **ServerManager**, sem prévio conhecimento ou orientação técnica, podem levar a um mau funcionamento do sistema.

As seções abaixo descrevem a interface do **ServerManager** e as características principais deste aplicativo.

Interface com o Usuário

Clique no botão do **ServerManager** na barra de ferramentas do **Studio302** e a seguinte caixa de diálogo aparecerá:

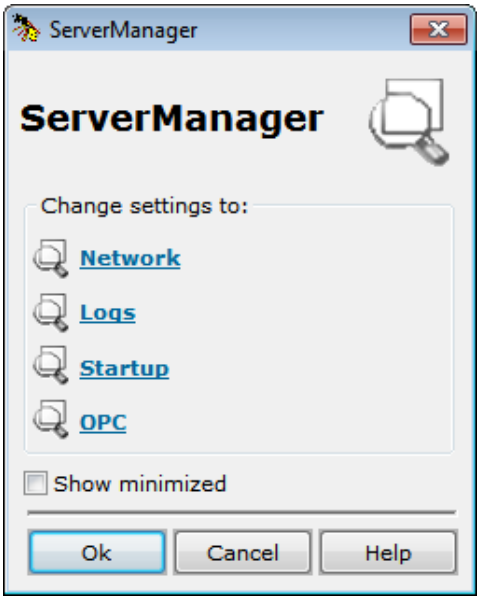


Figura A.2. Iniciando o ServerManager

Selecione uma das opções na caixa de diálogo de acordo com a tela de configuração do **ServerManager** que se deseja editar:

- **Network:** configura os cartões de interfaces de rede que serão usados pelo **ServerManager**, e também disponibiliza opções para redundância, parâmetros avançados para a rede HSE, parâmetros específicos do servidor SNTP e parâmetros para o caso de um sistema composto de RTUs.
- **Logs:** configura as opções para habilitar ou desabilitar o registro de eventos.
- **Startup:** configura o **ServerManager** para ativar os servidores OPC automaticamente quando o sistema operacional é iniciado. Também disponibiliza uma opção para carregar a lista de tags e assim criar um sistema de *cache* com o servidor DA (DFI ou HSE).
- **OPC:** configura parâmetros específicos dos servidores OPC da Smar para *Alarmes e Eventos*, *SNMP* e *HDA*. Acesso ao *wrapper* do padrão OPC UA;

Enquanto está sendo executado, o **ServerManager** avisa o usuário sobre eventos relacionados aos componentes do sistema, através do seu ícone na barra de tarefas do Windows. São quatro os possíveis eventos relacionados à sinalização do ícone do **ServerManager**:

- Erro na configuração do COM/DCOM;
- Evento gerado por algum aplicativo, através do arquivo de registro de eventos **.sml*;
- A base de dados do Servidor OPC de Alarme e Eventos precisa ser atualizada;
- Um novo arquivo de *dump* (a partir de uma exceção fatal de um dos componentes relacionados aos servidores OPC) foi gerado pelo sistema (veja a seção **Visualização de Mensagens** para mais detalhes).

Veja o exemplo da figura abaixo:

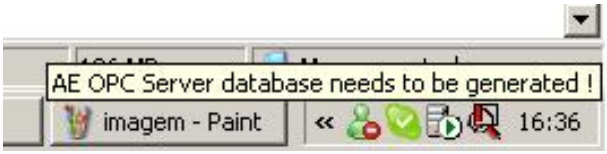


Figura A.3. Sinalização de Evento no ServerManager

Quando um servidor OPC está ativo, o ícone do **ServerManager** muda para a cor verde ( ) na barra de tarefas do Windows. Se o servidor não estiver ativo, o ícone do **ServerManager** mudará para a cor vermelha ( ) na barra de tarefas do Windows.

A figura abaixo mostra a interface do **ServerManager**:

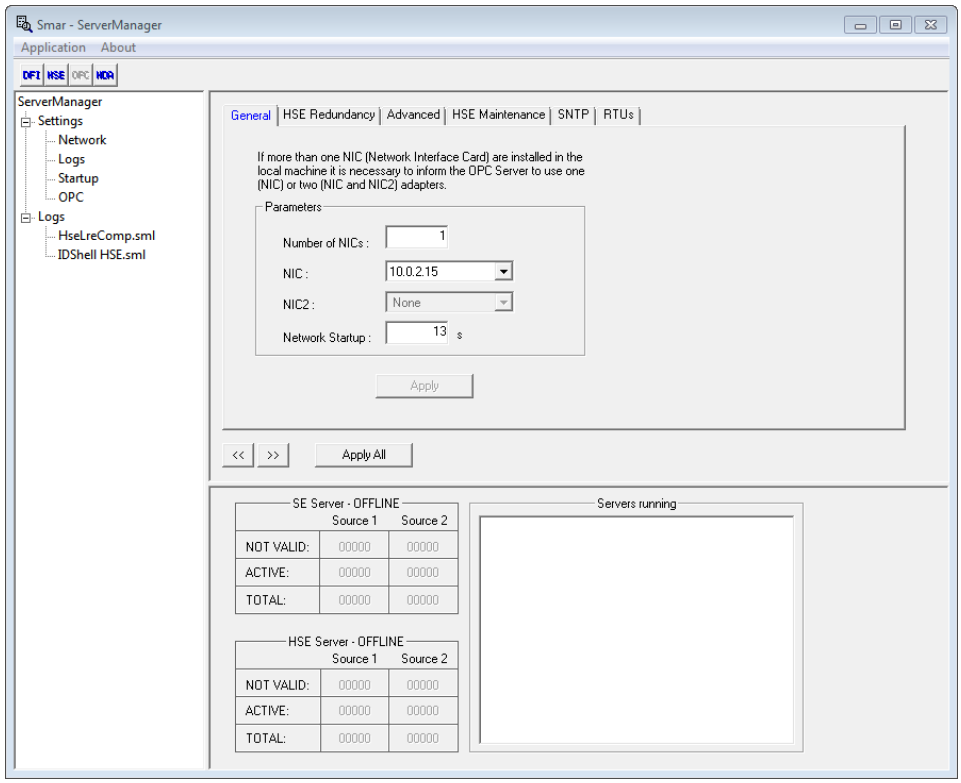


Figura A.4. Janela do ServerManager

O painel à esquerda mostra as opções de configuração do **ServerManager** e os relatórios gerados durante a execução dos servidores de comunicação.

O painel à direita mostrará os parâmetros relacionados à opção de configuração selecionada no menu à esquerda. Note que ao passar o ponteiro do mouse sobre cada parâmetro disponível, um pequeno texto de ajuda ou a descrição (*tooltip*) do parâmetro serão mostrados.

No painel na parte inferior da janela do **ServerManager** são mostradas informações relacionadas às bases de dados dos Servidores OPC DFI e HSE, indicando quais servidores estão no estado não válido ou ativo, e o número total de servidores. Neste painel também são mostrados os servidores OPC que estão sendo executados no momento.

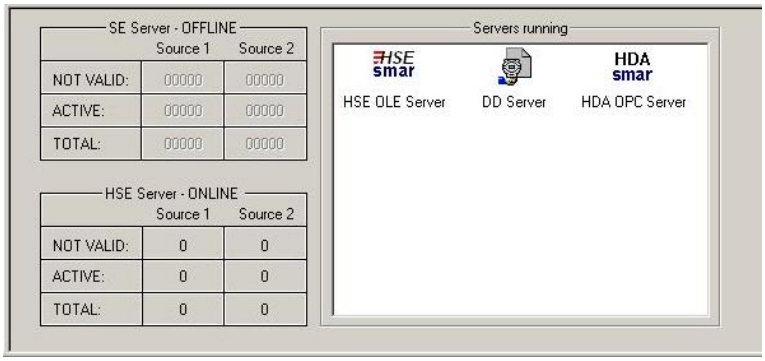


Figura A.5. Detalhe da Janela dos Servidores OPC

Depois de editar os parâmetros de configuração, clique **Apply All** para confirmar as alterações e feche o **ServerManager**. Dependendo do parâmetro que foi configurado, poderá ser necessário reiniciar o **ServerManager** para que as alterações sejam aplicadas.

Para fechar o **ServerManager** e finalizar sua execução, selecione o menu **Application** e clique na opção **Exit**, ou clique com o botão direito no ícone do **ServerManager** na barra de tarefas e clique **Exit**. O botão de fechar na janela do **ServerManager** apenas minimiza a janela do aplicativo.

Figura A.6. Finalizando a Execução do *ServerManager*

O **ServerManager** só será finalizado se não houver nenhum servidor OPC sendo executado. Se mesmo depois de fechar todos os clientes OPC ainda existirem servidores OPC sendo executados, pode ser que o próprio **ServerManager** seja considerado como um cliente OPC. Para desconectar o **ServerManager** como cliente OPC, selecione o menu **Application** e clique na opção **Disconnect OPC Servers**.

Ou, ainda, utilize os botões da barra OPC para desconectar um servidor OPC. Quando o botão referente ao servidor está selecionado na barra OPC, isto indica que o servidor está conectado a partir do **ServerManager**. Veja a seção **Configurações de Inicio** para mais detalhes.

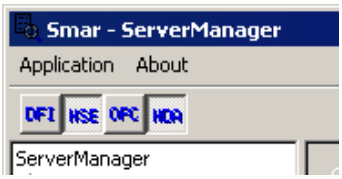


Figura A.7. Barra de Ferramentas OPC

IMPORTANTE
Ao encerrar a execução do aplicativo **ServerManager**, aguarde alguns segundos antes de executá-lo novamente, para que haja tempo suficiente para a lista de processos do Windows ser atualizada e o aplicativo sair dessa lista. Quando o usuário tenta executar o **ServerManager** logo após ter encerrado o aplicativo, o ícone do **ServerManager** não aparece na barra de tarefas do Windows porque o processo ainda está ativo na lista de processo do Windows.

Outra funcionalidade do **ServerManager** é verificar o papel atual do **Host** no sistema. O *IDShell HSE* pode assumir dois papéis em uma rede fieldbus: ele pode ser o *Configurador* ou pode estar no modo de *Somente Supervisão*. Para saber o papel atual do servidor OPC HSE quando ele estiver sendo executado, clique no menu **Application** e clique na opção **Check Server role**. Ou clique com o botão direito no ícone do **ServerManager** na barra de tarefas e clique **Check Server role**.

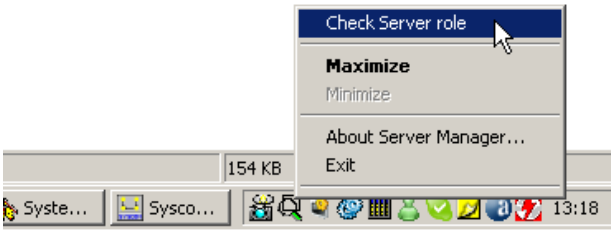


Figura A.8. Verificando o Papel do Servidor/IDShell HSE

As subseções seguintes irão descrever a funcionalidade de cada item.

Configuração da Rede de Comunicação

Na janela do **ServerManager**, selecione a opção **Settings > Network** para configurar os cartões das interfaces usados pelo **ServerManager**.

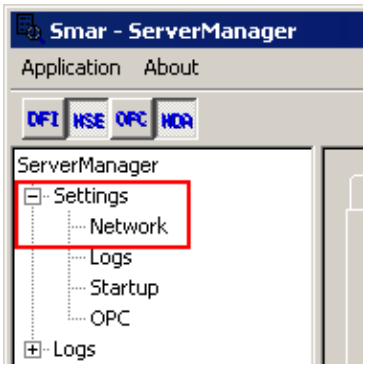


Figura A.9. Configuração da Rede de Comunicação

- Na guia **General**, configure o número de NICs (*Network Interface Cards*) e os endereços de IPs.
- Na guia **HSE Redundancy**, configure a redundância da rede e do equipamento HSE.
- Na guia **Advanced**, configure a sincronização e o tempo de atualização do supervisório.
- A guia **HSE Maintenance** ficará habilitada somente para os usuários com direito de Administrador e permite que os arquivos relacionados à persistência HSE sejam apagados.
- Use a guia SNTP para a configuração do *Application Clock Time*. Usada para a configuração dos parâmetros relacionados ao sincronismo de tempo.
- A configuração na guia **RTUs** só pode ser usada em uma aplicação que fará uso de acesso remoto. Através da guia **RTU** pode-se habilitar e desabilitar o modo RTU e configurar os parâmetros necessários para seu correto funcionamento.

Configurando o número de Interfaces de Rede (NIC)

Clique na opção **Network** para executar o **ServerManager** na guia **Network** > **General**.

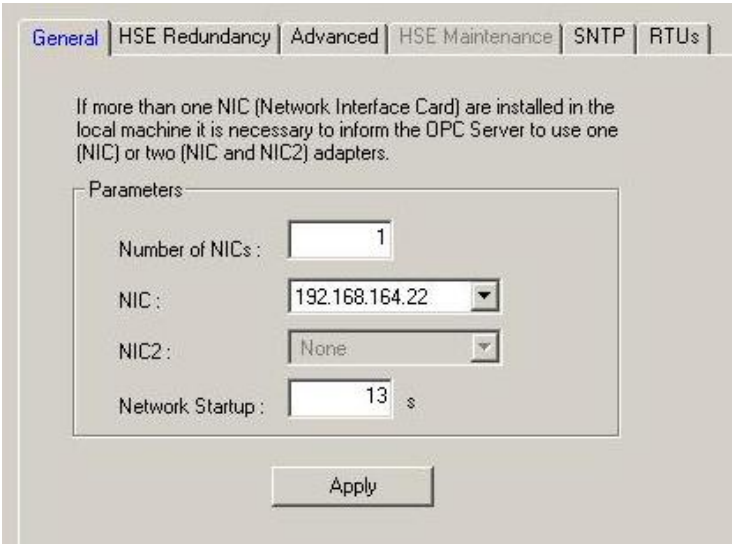


Figura A.10. ServerManager: Guia General

- Digite o número de NICs usados pelo **ServerManager** na rede HSE. A configuração da quantidade de NICs depende da redundância do sistema, ou seja:
    - Se o sistema **não for** redundante, apenas um NIC será usado para gerenciar a comunicação, portanto digite **1** no campo **Number of NICs**.
    - Se o sistema for redundante, serão necessários dois NICs para gerenciar a comunicação, portanto digite **2** no campo **Number of NICs**.

- Selecione o endereço de IP dos NICs usados pelo **ServerManager**. O **ServerManager** lista automaticamente os endereços dos adaptadores disponíveis na máquina local.

Configurando a Redundância HSE

Se o sistema for redundante, os parâmetros na guia **HSE Redundancy** deverão ser configurados:

Figura A.11. ServerManager: Guia HSE Redundancy

- Selecione **ON** para **Device Redundancy** e **LAN Redundancy**.
- Na caixa de texto **Device Index**, digite um valor entre **1** e **9** para cada máquina e cada máquina deve ter um valor diferente das outras. Na rede HSE, o **Device Index** representa o endereço de rede de cada equipamento que será referenciado no roteamento, portanto se os valores não forem únicos para cada máquina, a redundância não será executada corretamente.

Configurando a Sincronização e a Supervisão

Na guia **Advanced**:

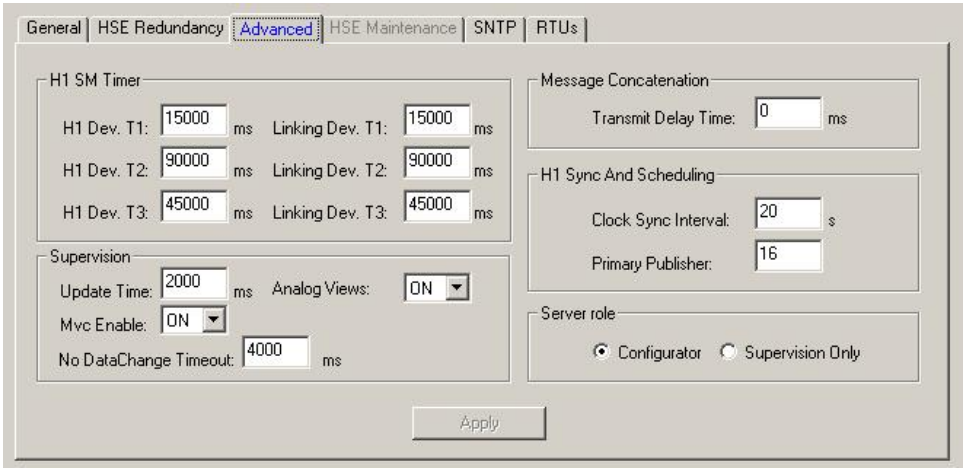


Figura A.12. ServerManager: Guia Advanced

Supervision:

- O campo **Update Time** indica o tempo de atualização desejado no sistema supervisório. Este tempo não deve ser menor que o macrociclo.

- O campo **MVC Enable** habilita a otimização da supervisão usando os recursos de MVC disponíveis.
- O campo **No DataChange Timeout** indica o tempo de atualização dos parâmetros cujos valores não mudaram.
- O campo **Analog Views** habilita a criação de *views* na supervisão 1131 de variáveis analógicas.

Server role:

- Marque a opção **Configurator** somente para a máquina onde os arquivos de configuração da planta são criados. Nas outras máquinas onde o **SYSTEM302** for instalado, marque a opção **Supervision Only** para indicar que elas atuam somente em modo de supervisão.

Configurando a Concatenação de Mensagens

Todos os controladores HSE da família **DFI302** possuem o recurso da *Concatenação de Mensagens* em seus *firmwares* desde a **versão 7.0.6** do **SYSTEM302**. Esse recurso possibilita a elaboração de estratégias de controle com maior número de links de controle externos entre os controladores envolvidos, uma vez que reduz a carga de processamento dos mesmos.

Na guia **Advanced**:

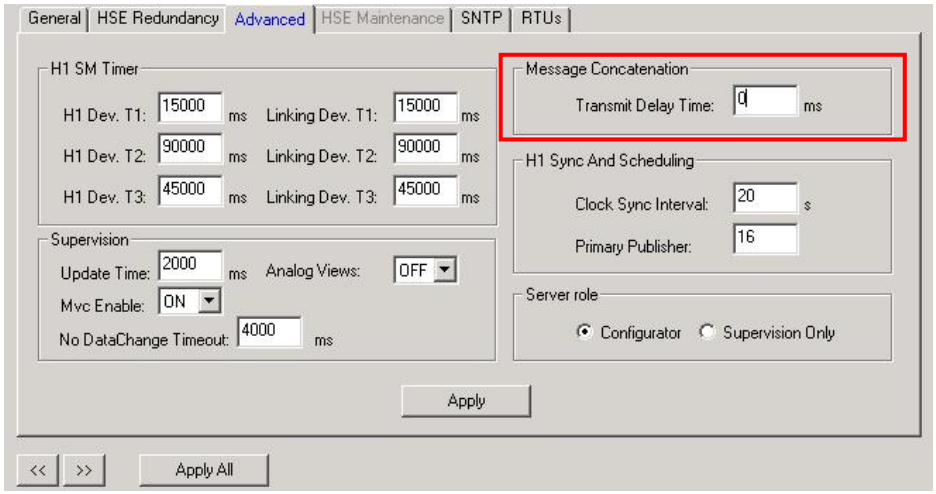


Figura A.13. Configurando a concatenação de mensagens

Message Concatenation:

- O campo **Transmit Delay Time** indica o tempo que controla a concatenação de mensagens nos controladores HSE. Este tempo deve ser igual à metade do macrociclo, em milisegundos.

IMPORTANTE
Após configurar o **Transmit Delay Time**, **reinicialize** o **HSE OLEServer** e **descarregue a configuração do Syscon na planta ou no barramento HSE** para que todos os controladores HSE habilitem a concatenação de mensagens.

Removendo arquivos de persistência HSE

A guia **HSE Maintenance** estará disponível apenas se o usuário for o *Administrador do Sistema* ou membro do *Grupo de Administradores*. Somente um usuário com direitos de administrador pode remover os arquivos relacionados à persistência HSE do IDShell.

Antes de remover os arquivos de persistência, certifique-se que o **HSE OLE Server** não está sendo executado e termine a comunicação com todos os clientes OPC, como por exemplo, o **Studio302** e o **Syscon**. Na janela do **ServerManager**, vá ao menu **Application** e clique **Disconnect OPC Servers**. Uma caixa de mensagem aparecerá pedindo para o usuário confirmar a operação. Clique **Yes** para concluir.

IMPORTANTE
O procedimento para remover arquivos relacionados à persistência HSE pode comprometer o funcionamento do sistema. Como este procedimento não é executado com freqüência e é utilizado como uma solução imediata, a guia **HSE Maintenance** ficará disponível por apenas 5 minutos a partir do momento em que o **ServerManager** é executado pela primeira vez.

Na guia **HSE Maintenance**, clique no botão **Delete** para remover os arquivos relacionados à persistência HSE.

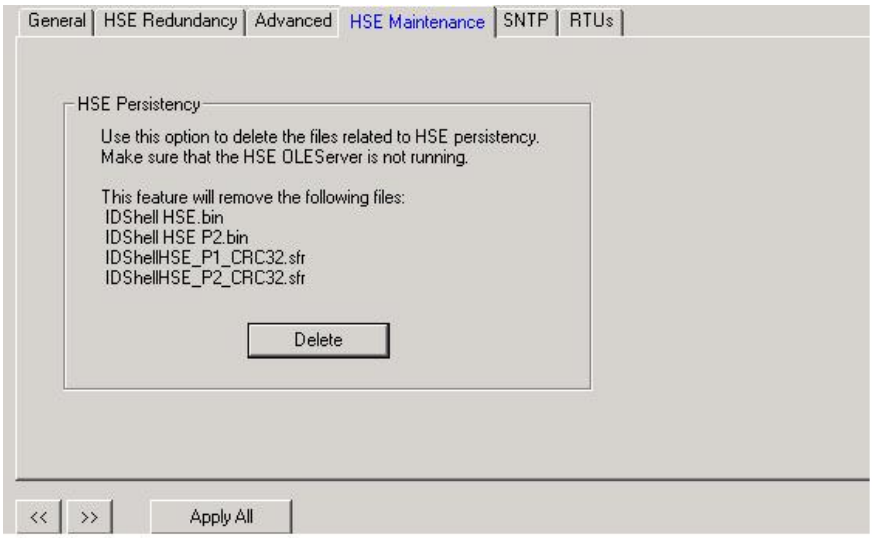


Figura A.14. ServerManager: Guia HSE Maintenance

Uma caixa de mensagem aparecerá para o usuário confirmar a operação. Clique **Yes** para concluir.

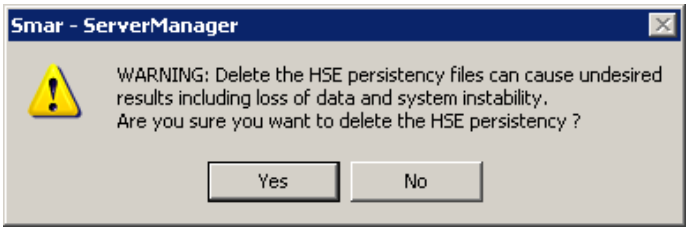

Smar - ServerManager
WARNING: Delete the HSE persistency files can cause undesired results including loss of data and system instability.
Are you sure you want to delete the HSE persistency ?
Yes
No

Figura A.15. Confirmando a operação

Configurando o SNTP

Clique na guia **SNTP** para configurar os parâmetros de sincronização do relógio das máquinas da rede de comunicação.

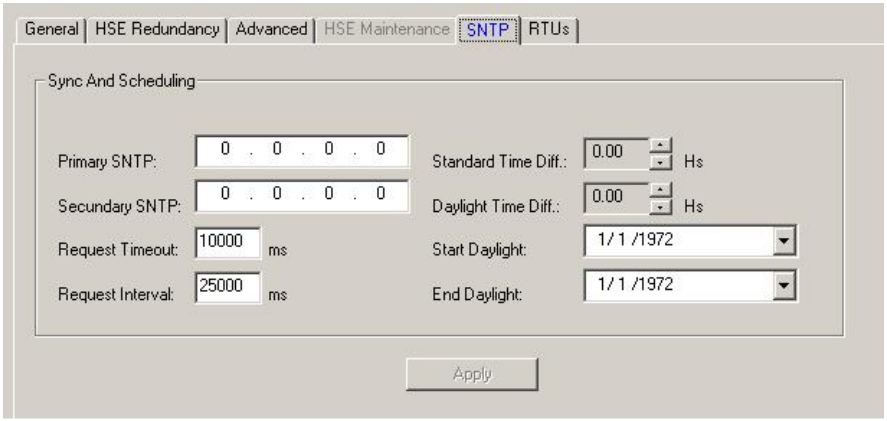


Figura A.16. ServerManager: Guia SNTP

Sync and Scheduling:

- Digite os endereços de IP dos servidores de SNTP. Se existir apenas um servidor de SNTP, digite o endereço para o **Servidor de SNTP Primário** (*Primary SNTP Time Server*) e deixe o endereço do **Servidor Secundário** (*Secondary SNTP Time Server*) em branco. Se a máquina onde o servidor de SNTP estiver rodando tiver mais de um NIC, o usuário pode escolher um endereço de IP alternativo como o endereço secundário (*Secondary*), desde que os IPs dos NICs sejam acessíveis pela rede. Entre em contato com seu administrador de rede e solicite os endereços dos servidores SNTP disponíveis para o sistema.
- Os parâmetros **Request Timeout** e **Request Interval** não devem ser alterados. **Request Timeout** contém o tempo em milisegundos que o **SNTP Time Client**, na presença do HSE, espera que o servidor de tempo responda por uma requisição de tempo (o valor padrão é 10000 ms). **Request Interval** contém o tempo em milissegundos que o **SNTP Time Client**, na presença do HSE, espera entre os envios de uma requisição ao servidor de tempo (o valor padrão é 25000 ms).
- **Standard Time Difference**: Esta variável contém o número de horas a serem adicionadas à hora local (*Current Time*) para obter o tempo **Standard time-stamp**. Seu valor padrão é 0.
- **Daylight Time Difference**: Esta variável contém o número de horas a serem adicionadas à hora local (*Current Time*) para obter o tempo **Daylight time-stamp**. Seu valor padrão é 0.
- **Start Daylight**: Esta variável indica o início do período do “Horário de Verão”.
- **End Daylight**: Esta variável contém a data final do período do “Horário de Verão”.

Note que os campos da guia **SNTP** ficarão desabilitados se o sistema estiver configurado como **Somente Supervisão**. Para verificar o modo de supervisão, clique na guia **Advanced**, e a opção **Supervision Only** deve estar selecionada na área **Server Role**.

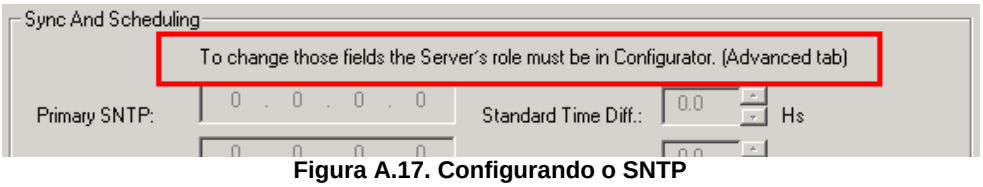

Sync And Scheduling
To change those fields the Server´s role must be in Configurator. (Advanced tab)
Primary SNTP:
0 . 0 . 0 . 0
Standard Time Diff.:
0.0
Hs

Figura A.17. Configurando o SNTP

Configurações de Logs

Clique na opção **Logs** no painel de opções à esquerda da janela do **ServerManager** para configurar as opções para habilitar ou desabilitar o registro de eventos.

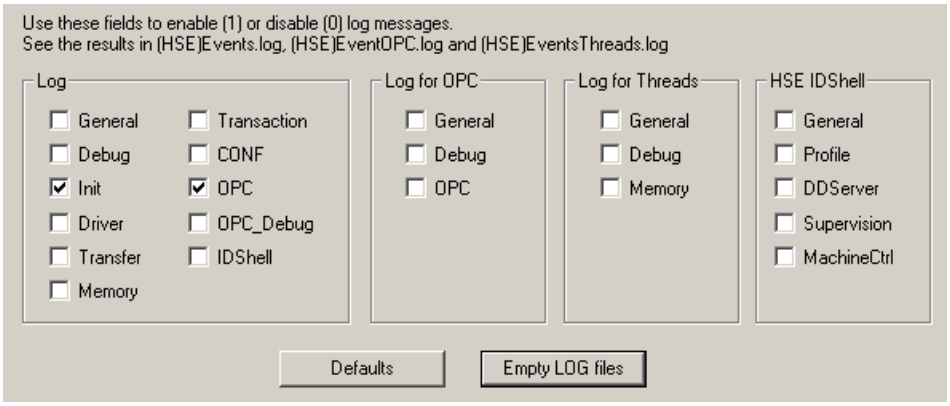


Figura A.18. ServerManager: Guia Logs

Não é necessário reiniciar cada Servidor OPC para gerar os registros de eventos dos servidores OPC. Porém, para as opções do **IDShell HSE**, será necessário reiniciar o Servidor OPC para iniciar os registros depois que as opções de relatórios de eventos foram configuradas.

É recomendado clicar no botão **Empty LOG files** antes de selecionar as opções de relatórios desejados para garantir que os dados antigos sejam apagados nos arquivos antes de se iniciar um novo registro.

Configurações de Início

Na opção **Startup**, no painel de opções à esquerda da janela do **ServerManager**, é possível configurar o **ServerManager** para ativar os servidores OPC a partir de uma lista de tags. Os servidores podem ser automaticamente executados quando o sistema operacional é iniciado.

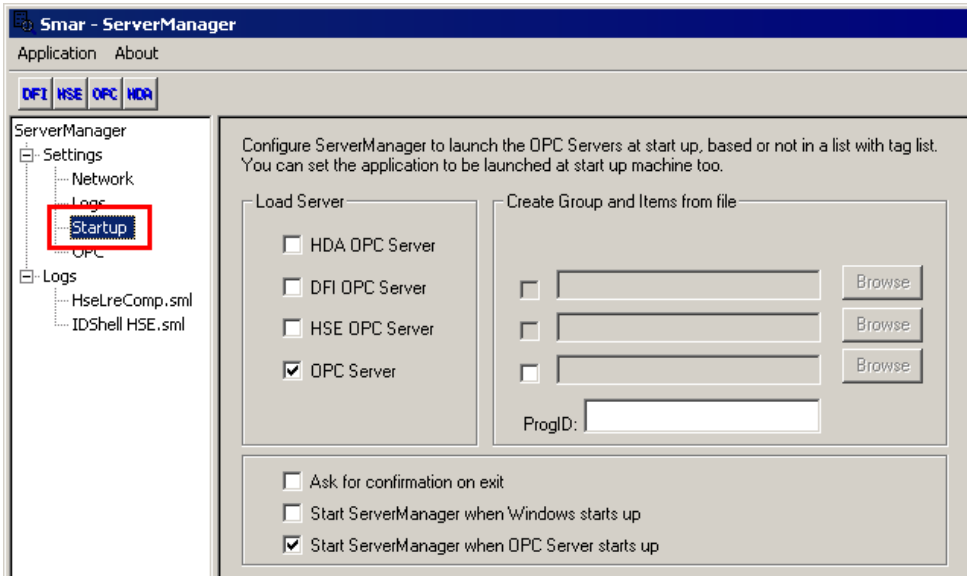


Figura A.19. *ServerManager*: Guia Startup

Na área **Load Server**, selecione o servidor OPC padrão que deve ser ativado (**DFI**, **HSE** e **HDA**). Ao selecionar o servidor DFI ou HSE, clique no botão **Browse** para selecionar o arquivo **.lst** que contém a lista de tags do controle do processo da planta.

Para selecionar um outro servidor OPC, selecione a opção **OPC Server**, clique no botão **Browse** para selecionar o arquivo **.lst** e informe também o **ProgID** (Identificador do Servidor OPC) do servidor que será executado pelo **ServerManager**.

Nesta guia, também é possível configurar as seguintes opções:

- Marque o item **Ask for confirmation on exit** para que o usuário confirme a operação quando encerrar a execução do **ServerManager**.
- Marque o item **Start ServerManager when Windows starts up** para que o **ServerManager** seja iniciado juntamente com o sistema operacional.
- Marque o item **Start ServerManager when OPC Server starts up** para que o **ServerManager** seja lançado cada vez que um servidor OPC for iniciado.

A barra de ferramentas OPC, localizada abaixo do menu principal na janela do **ServerManager**, indica quais servidores OPC estão conectados pelo **ServerManager**, quando o botão referente ao servidor está selecionado. Para desconectar um servidor OPC, basta clicar no seu respectivo botão. A figura do exemplo abaixo indica que o **Servidor OPC HDA** e **HSE** estão conectados:

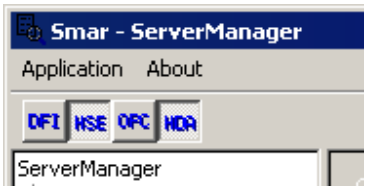


Figura A.20. Barra de Ferramentas OPC

Como gerar o arquivo lst

O arquivo **lst** é gerado de acordo com a configuração do sistema supervisório do controle do processo da planta. Siga o procedimento abaixo para habilitar o arquivo **lst** e criar a lista de tags para supervisão.

1. Feche todos os aplicativos do **SYSTEM302**, incluindo as ferramentas de supervisão e o **ServerManager**.
2. Localize o arquivo **SmarOleServer.ini** no diretório **OleServers**. O caminho padrão para ao diretório de instalação do **SYSTEM302** é "`C:\Program Files\Smar\OleServers`".
3. Abra o arquivo **SmarOleServer.ini** para edição usando o **Bloco de Notas** do Windows ou outro editor de texto compatível. Veja o exemplo da figura abaixo:

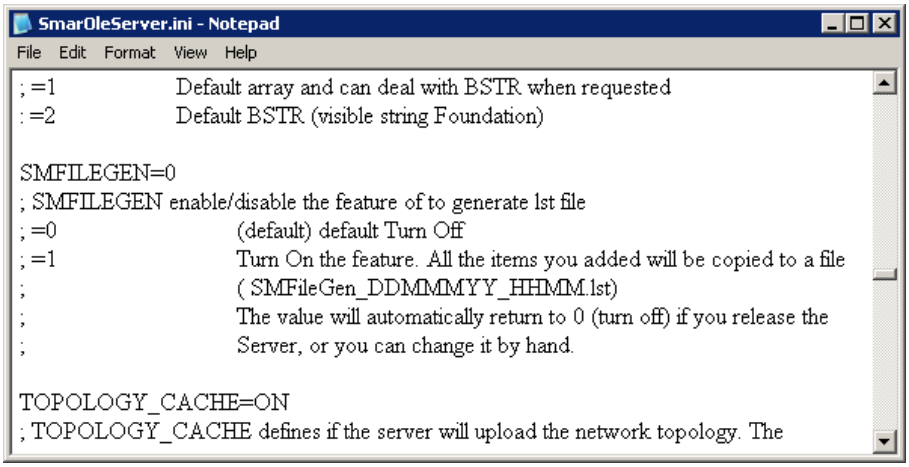

SmarOleServer.ini - Notepad
File Edit Format View Help
; =1 Default array and can deal with BSTR when requested
; =2 Default BSTR (visible string Foundation)
SMFILEGEN=0
; SMFILEGEN enable/disable the feature of to generate lst file
; =0 (default) default Turn Off
; =1 Turn On the feature. All the items you added will be copied to a file
; (SMFileGen_DDMMMYY_HHMM.lst)
; The value will automatically return to 0 (turn off) if you release the
; Server, or you can change it by hand.
TOPOLOGY_CACHE=ON
; TOPOLOGY_CACHE defines if the server will upload the network topology. The

Figura A.21. Arquivo SmarOleServer.ini

4. Localize a seção **SMFILEGEN** e altere o valor para **1**, para gerar o arquivo **lst**. Salve as alterações e feche o editor de texto.
5. Execute o **ServerManager**.
6. Usando a ferramenta de supervisão, abra as telas que contêm os pontos que se deseja levantar ao iniciar o sistema operacional. Esta etapa atualizará a lista de tags do arquivo **lst**.

7. Aqui, existem duas alternativas para finalizar o processo:

    a. Feche todos os aplicativos do **SYSTEM302**, incluindo as ferramentas de supervisão e o **ServerManager**. Deste modo, o **ServerManager** será configurado automaticamente para apontar para o arquivo **lst** gerado e para ser executado toda vez que o computador for reiniciado, lançando o Servidor OPC.

    OU

    b. Edite novamente o arquivo **SmarOleServer.ini** e volte a chave **SMFILEGEN** para o valor **0** (zero). Feche o editor salvando o arquivo, que será criado com todos os itens que foram adicionados.

Neste ponto, o arquivo **lst** já foi gerado. Os passos descritos a seguir são opcionais e específicos para testar o arquivo **lst** gerado e criar a lista em *cache* do Servidor OPC:

8. Execute o **ServerManager** novamente.
9. Se o passo **7.a** foi executado, o **ServerManager** já aponta para um arquivo no formato **SMFileGen_DDMMMYY_HHMM.lst**. Caso contrário, se o passo **7.b** foi executado, selecione o Servidor OPC que deve ser ativado e clique no botão **Browse** para selecionar o arquivo **lst** desejado.
10. Reinicie o **ServerManager** para que as alterações sejam aplicadas.

Quando o sistema operacional for reiniciado, os servidores OPC configurados serão ativados automaticamente. Para utilizar o arquivo **lst** com outro aplicativo, como por exemplo, o **TagView**, desmarque as opções configuradas automaticamente pelo processo de gerar o arquivo **lst**.

Configuração de Servidores OPC

Na janela do **ServerManager**, selecione a opção **Settings > OPC** para configurar os servidores OPC da Smar.

- Na guia **SNMP**, configure a lista de agentes disponíveis e parâmetros de supervisão.
- Na guia **A&E**, crie o banco de dados com as condições iniciais para que o **Servidor de Alarmes e Eventos** da Smar possa identificar quais eventos serão monitorados.
- Na guia **HDA**, use as opções disponíveis para fazer a manutenção no banco de dados do **Servidor de Histórico** da Smar.
- Através da guia **UA**, pode-se habilitar o *wrapper* que possibilita o acesso ao OPC HSE Server pelo padrão OPC UA.

Configurando o Servidor OPC SNMP

O **Servidor OPC SNMP** fornece informações de diagnóstico importantes do **DFI302** para os clientes OPC compatíveis através do SNMP (*Simple Network Management Protocol*).

O protocolo SNMP define os agentes e gerenciadores. No **SYSTEM302**, o **DFI302** representa um agente e o **SNMP OPC Server** é o gerenciador. O SNMP possibilita as operações de leitura e escrita entre agentes e gerenciadores.

A configuração do **SNMP OPC Server** consiste de uma lista de agentes disponíveis e seus respectivos endereços de IP na rede de comunicação.

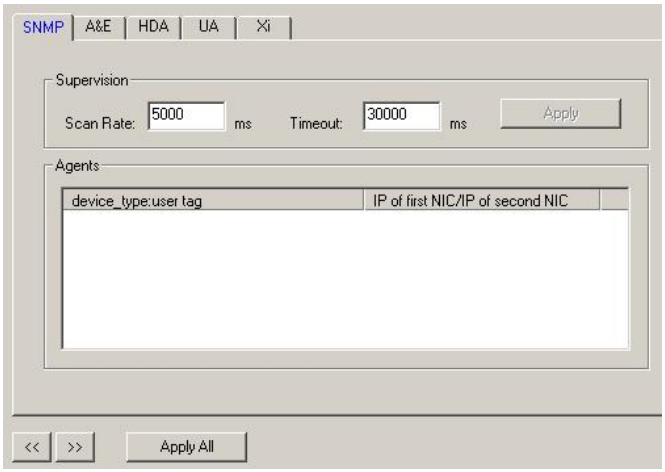


Figura A.22. ServerManager: Guia SNMP

Supervision:

- Na caixa de texto **Scan Rate**, defina o intervalo de tempo para que o servidor leia as informações dos agentes. O valor é definido em segundos e não deve ser mudado constantemente.
- Na caixa de texto **Timeout**, defina o tempo de espera das requisições do SNMP. O valor é definido em milissegundos. As requisições cujas respostas ultrapassem o tempo de espera especificado resultam em má qualidade para os itens OPC associados. Este parâmetro deve ser alterado somente em casos de redes de comunicação extremamente carregadas.

Agents:

- O campo **Agents** lista todos os agentes configurados. Cada agente deve ter um tag definido pelo usuário que não ultrapasse 32 caracteres. Este tag será usado para compor os tags do OPC mostrados na coluna de endereço do servidor. Além do tag, o usuário deve também especificar os endereços de IP dos agentes. Os agentes que possuem duas interfaces de rede devem ser configurados com ambos os endereços. Se apenas um endereço for configurado, o **ServerManager** enviará as requisições do SNMP apenas para o cartão de interface configurado e a rede não usará a redundância.

O **SNMP Server** suporta 64 agentes. Para adicionar um agente, clique com o botão direito na lista **Agents** e selecione a opção **Insert**.

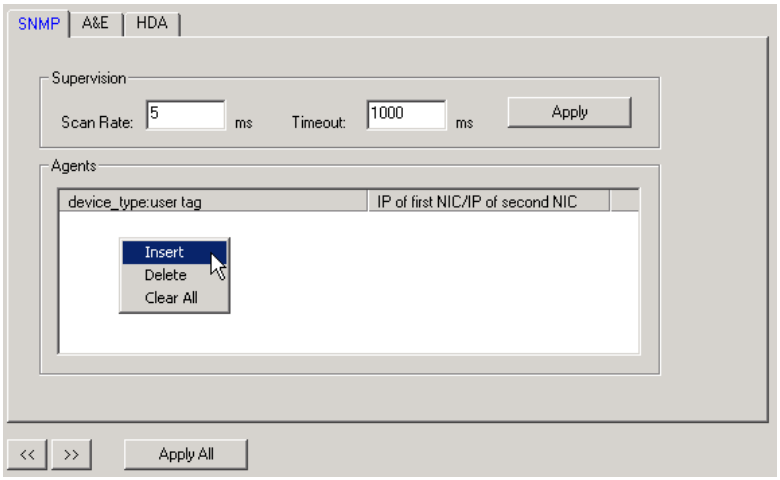


Figura A.23. Adicionando um agente

Na caixa de diálogo **SNMP Agent**:

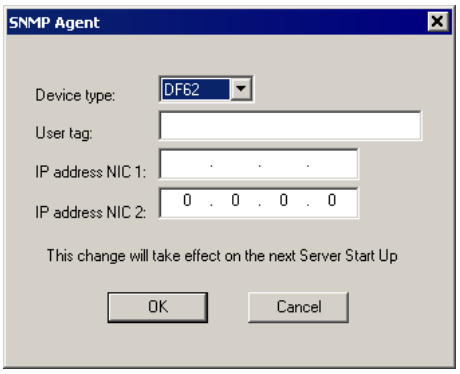


Figura A.24. Configurando um novo agente

1. Selecione um dos módulos do DFI302 disponível na lista **Device Type**.
2. Digite o nome, que não deve ser maior que 32 caracteres.
3. Digite o endereço de IP do NIC 1. Este endereço de ser sempre especificado.
4. Se existir um outro cartão de interface de rede disponível, digite o endereço de IP para o NIC 2.

Para remover um agente, clique com o botão direito no ícone do agente que será removido e selecione **Delete**.

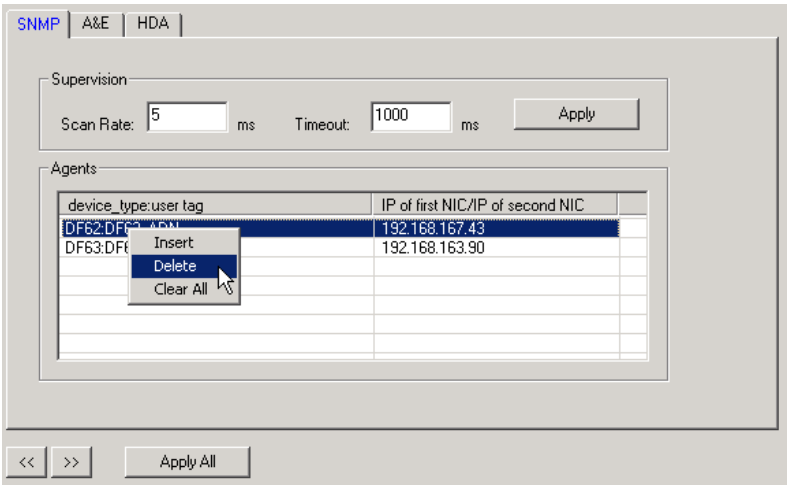


Figura A.25. Removendo um agente

Na caixa de diálogo **SNMP Agent**, clique **Delete** para confirmar a operação.

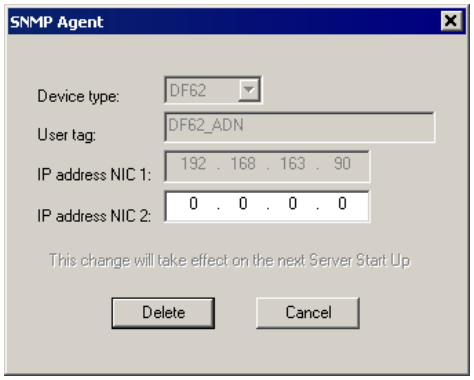


Figura A.26. Confirmando a operação

Para remover todos os agentes da lista, clique com o botão direito na lista **Agents** e selecione **Clear All**. Uma caixa de mensagem aparecerá para confirmar a operação. Clique **Yes** para remover todos os agentes.

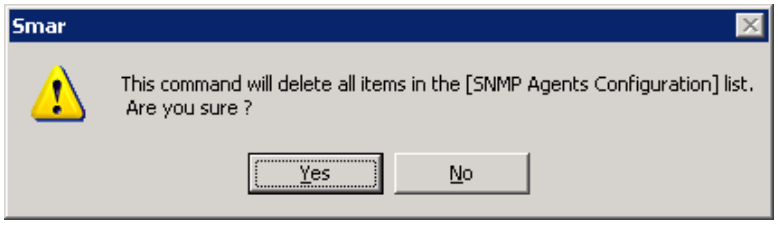


Figura A.27. Removendo todos os agentes

Configurando o Servidor de A&E

O **Servidor OPC de Alarmes & Eventos** usa a informação do arquivo **AlarmInfo.ini** para gerar suas condições iniciais e identificar quais eventos serão monitorados.

Quando iniciado pela primeira vez, antes do banco de dados ter sido criado, o **Servidor OPC A&E** pode demorar alguns minutos dependendo do número de instrumentos configurados para gerar alarmes e eventos que devem ser monitorados pelo servidor. Use o **ServerManager** para preencher o banco de dados para o **Servidor OPC A&E** com a informação gerada pelas ferramentas de configuração e, conseqüentemente, o servidor será iniciado mais rapidamente.

Clique no botão **Generate Database** para criar o banco de dados com as condições iniciais. Uma mensagem aparecerá alertando o usuário que esta operação pode levar alguns minutos. Clique **Yes** para prosseguir.

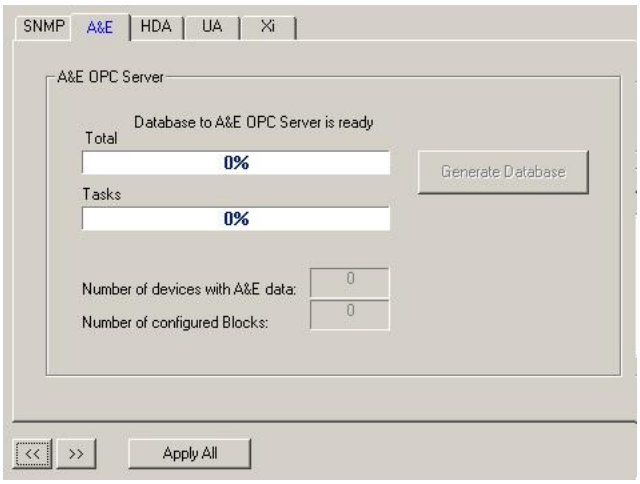


Figura A.28. Gerando banco de dados inicial para Servidor OPC A&E

O **ServerManager** possui uma maneira visual de alertar o usuário que a base de dados de alarmes não está atualizada. Quando um novo arquivo **AlarmInfo.ini** é gerado pelo **Syscon**, a base de dados fica desatualizada. O **ServerManager** detecta este evento e muda o seu ícone na barra de tarefas do Windows. Veja o exemplo a seguir:

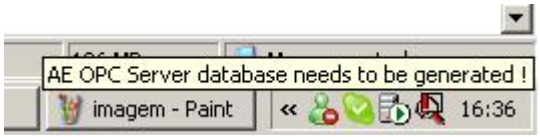


Figura A.29. Alerta do Servidor OPC A&E

Nesta guia também estão disponíveis as informações sobre a quantidade de equipamentos e de blocos configurados com informações de alarmes.

Configurando o Servidor OPC HDA

O **Servidor OPC HDA** usa a informação do arquivo **TrendInfo.ini** para habilitar os equipamentos que serão monitorados através de eventos FieldBus pelo **Servidor OPC HSE**.

Quando o **Servidor OPC HDA** é executado, depois de feita a configuração dos equipamentos, os dados recebidos são armazenados em um banco de dados **Trends** que foi criado no servidor SQL Server 2005 para o **SYSTEM302**.

Na guia **HDA** são mostradas as informações sobre a quantidade de equipamentos e de objetos de **Trends** configurados. Nesta guia também está disponível somente uma opção de manutenção para o arquivo de banco de dados. A opção **Empty Tables** remove **todos** os dados armazenados no banco de dados do HDA.

IMPORTANTE
Os procedimentos de manutenção só podem ser executados se o **Servidor OPC HDA não estiver** sendo executado. Portanto, desligue qualquer cliente OPC HDA conectado antes de prosseguir com as operações de cópia e compactação, e principalmente para apagar o conteúdo do bando de dados.

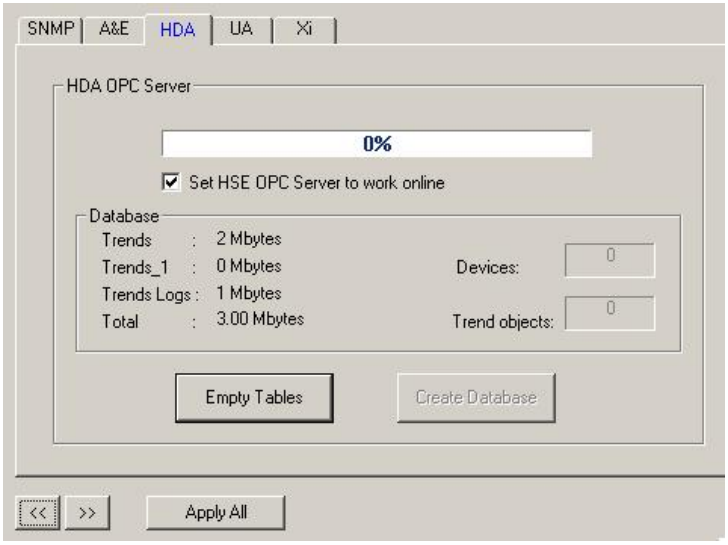


Figura A.30. ServerManager: Guia HDA

- Clique no botão **Empty Tables** para apagar todo o conteúdo do banco de dados **Trends.**

Para fazer consultas em modo *offline*, desmarque a opção **Set HSE OPC to work online**. Desta maneira, ao ser instanciado o **Servidor OPC HDA** não solicitará os serviços no **Servidor OPC HSE**. Use este modo para se conectar ao servidor de *trends* e realizar apenas consultas ao banco de dados.

As informações do tamanho atual do banco de dados estão disponíveis de forma separada e também totalizada. Se o Servidor SQL versão 2000 estiver instalado, a capacidade do banco de dados é de 2GB. Para o Servidor SQL versão 2005, a capacidade do banco de dados é de 4GB.

Usando o Wrapper para Servidor OPC UA

O *wrapper* para OPC UA disponibiliza os dados do servidor OPC DA 2.0 para HSE (HSE OPC Server) para o padrão OPC UA.

Figura A.31. ServerManager: Guia UA

Na primeira vez em que for executado, o aplicativo automaticamente guiará o usuário para fazer registro dos certificados necessários para que o aplicativo funcione corretamente.

Basta clicar em **Execute** e usar um cliente OPC UA para conectar ao *wrapper* OPC UA

Visualização de Mensagens

O **ServerManager** possui arquivos de mensagens para que aplicativos do **SYSTEM302** possam gerar avisos para os usuários.

A cada nova mensagem, o usuário é alertado pela animação no ícone do **ServerManager** na barra de tarefas do Windows e o arquivo referente ao relatório de mensagens é ressaltado (em negrito) no painel à esquerda da janela principal do **ServerManager**.

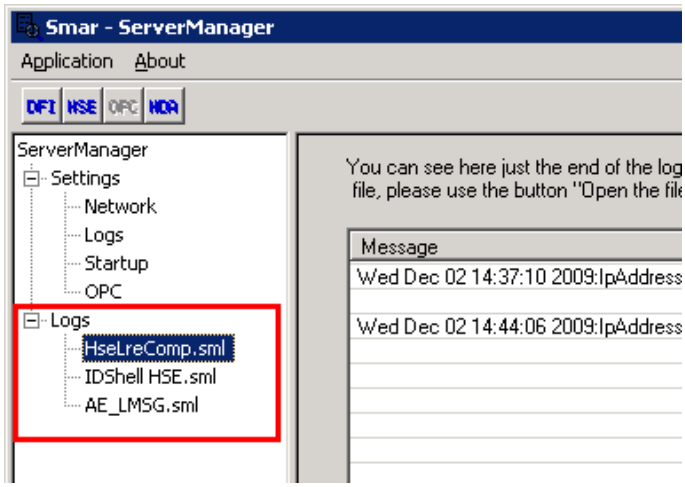


Figura A.32. Lista de Arquivos com Mensagens

Quando um arquivo de relatório de eventos é gerado, ele fica disponível na lista de relatórios no menu **Logs** do painel à esquerda. Clique no nome do arquivo para visualizar apenas as últimas mensagens geradas.

Para ver todos os registros salvos em um arquivo, clique no botão **Open the file**, disponível no painel de mensagens.

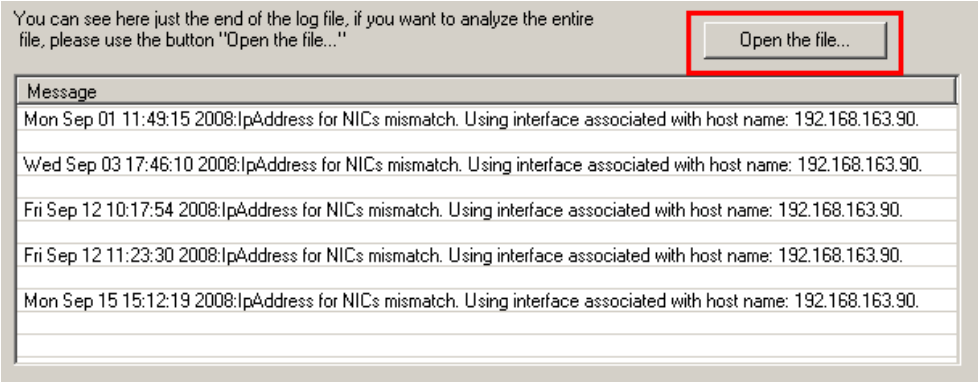

You can see here just the end of the log file, if you want to analyze the entire file, please use the button "Open the file..."
Open the file...
Message
Mon Sep 01 11:49:15 2008:IpAddress for NICs mismatch. Using interface associated with host name: 192.168.163.90.
Wed Sep 03 17:46:10 2008:IpAddress for NICs mismatch. Using interface associated with host name: 192.168.163.90.
Fri Sep 12 10:17:54 2008:IpAddress for NICs mismatch. Using interface associated with host name: 192.168.163.90.
Fri Sep 12 11:23:30 2008:IpAddress for NICs mismatch. Using interface associated with host name: 192.168.163.90.
Mon Sep 15 15:12:19 2008:IpAddress for NICs mismatch. Using interface associated with host name: 192.168.163.90.

Figura A.33. Visualizando a lista de registros de um arquivo

Para que um editor de texto, como por exemplo, o **Notepad**, abra o arquivo diretamente, associe a extensão ***.sml** (**S**erver**M**anager **L**og) a arquivos de texto.

Toda vez que uma nova mensagem for gerada para este arquivo, o ícone do **ServerManager** na barra de tarefas do Windows indicará este evento ao usuário. Veja a sequência abaixo:

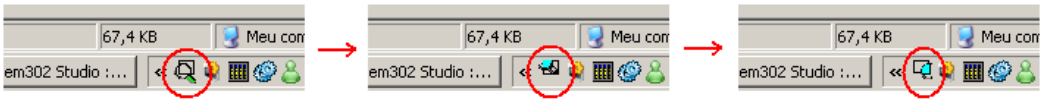


Figura A.34. Alerta de Eventos no ServerManager